

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES
D'URGELL (ENTRE C/ ANSELM CLAVÉ I
C/ PRÍncep DE VIANA)**

MARÇ 2018

REF. 1210

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT **1**

MEMÒRIA



MEMÒRIA

ÍNDEX

1. Situació
2. Objecte del projecte
3. Descripció general de les obres
4. Descripció constructiva
 - 4.1. Demolicions, moviments de terres i gestió de residus
 - 4.2. Xarxa clavegueram i drenatge
 - 4.3. Xarxa d'aigua potable i reg
 - 4.4. Enllumenat públic
 - 4.5. Ferms i paviments
 - 4.6. Senyalització
 - 4.7. Jardineria i mobiliari
 - 4.8. Serveis afectats i/o existents
5. Prescripcions tècniques
 - 5.1. Plec de condicions
 - 5.2. Termini d'execució
 - 5.3. Característiques dels materials
 - 5.4. Justificació de preus
 - 5.5. Estudi de Seguretat i Salut
 - 5.6. Resum de pressupost
 - 5.7. Índex – Documentació del projecte
 - 5.8. Conclusio



1. Situació

L'actuació del present projecte es centra en l'àmbit del Portal de la Magdalena-Noguerola de Lleida, en concret en el carrer Comtes d'Urgell, el tram que va des del carrer Anselm Clavé a Príncep de Viana..

2. Objecte del projecte

L'objectiu és definir a nivell tècnic i econòmic els treballs necessaris per millora l'accessibilitat, les infraestructures viàries i de serveis dels carrers per l'arranjament de l'esmentat carrer, i intenta abastar els següents objectius:

- La millora de l'accessibilitat i seguretat vial per als vianants.
- La millora dels paviments de calçada i voreres, degradats pel pas del temps.
- La renovació dels serveis públics bàsics, especialment les xarxes d'aigua i clavegueram, l'enllumenat públic, i altres.
- Plantació d'arbres.

3. Descripció general de les obres

La solució adoptada consisteix en ampliar les dues voreres i planar, en la mesura del possible, arbres. És reordenarà el trànsit passant de dos carrils de circulació a un i aparcament als dos costats.

A banda, es preveu la renovació de l'enllumenat públic, s'augmentarà i es redistribuirà la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials adaptant-se a la nova secció de l carrer. També és deixarà tubulars en previsió del soterrament dels possibles serveis afectats.

4. Descripció constructiva

4.1 Demolicions, moviment de terres i gestió de residus

Com a treballs previs, es retiraran de l'àmbit de l'obra tots els elements urbans que puguin suposar un obstacle per la realització de l'obra.

Demolicions:

Per a dur a terme aquestes obres es procedirà a la demolició del paviment de les voreres i calçada, amb mitjans manuals i/o mecànics segons correspongui. Els paviments de voreres, estan conformats per paviments rígids de formigó de 10-15 cm de gruix, i s'inclou també, la demolició de les vorades.

Es demoldrà la part de calçada que correspondrà a la nova alineació de vorera i es fressarà la resta.



Moviments de terres

Els moviments de terres previstos comprenen les tasques d'excavació mecànica per a la conformació d'esplanada per a fermes de voreres i calçades, anivellació i compactació de l'esplanada, i l'excavació de rases.

Gestió de residus

D'acord amb el que preveu el Reial Decret 112/2012 pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, els projectes han de preveure l'avaluació de gestió de residus i materials de construcció i demolició.

En l'execució del present projecte, pel tipus de treballs que es preveu realitzar, creiem que no es esperable la generació de residus i materials de construcció i demolició. No obstant s'haurà d'actuar d'acord amb el que s'estableix a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

4.2 Xarxa clavegueram i drenatge

Es contempla la millora de la recollida de les aigües pluvials als reubicant els embornals existents i instal·lant-ne de nous, de fosa dúctil SF570B amb reixa practicable, connectant-los a la xarxa existent amb tub PEAD Ø 200.

Es construiran drenatges subterranis amb tub dren de PVC Ø110 mm per als arbres, i es connectaran a la xarxa clavegueram existent.

4.3 Xarxa d'aigua potable i reg

En lo referent al reg, els arbres es regaran amb anelles de degoteig de PEBD Ø16 mm amb degoters integrats cada 33 cm. i arquêtes de reg que inclouen: vàlvula, filtre d'anelles, programadors TBOSS o WVC o similar, electrovàlvula i regulador de pressió. També es preveu la instal·lació d'una escomesa de reg.

4.4 Enllumenat públic

Es preveu el soterrament de l'actual instal·lació d'enllumenat, mitjançant dos tubs corrugats de Ø90 mm, així com la col·locació de nou cablejat. Així mateix, es contempla la substitució dels punts de llum existents de tipus mural per uns de nous, amb columnes NIKOLSON tipus MAXIPOLE de 4,4 d'alçada i llumeneres TownGuide o similar amb vidre transparent. En les passes de vianant s'instal·laran cilíndriques de 7 o 4 metres i projector Neos PV. Tots els elements inclouran accessoris anti-enlluernament i col·locats segons plànols d'enllumenat.



4.5 Fers i paviments

La calçada, en el tram que no es de moldrà, es fressarà per poder després extreure una capa d'imprimació i una capa de rodadura de mescla bituminosa continua en calent de composició densa AC16 B50/70S (D-12).

El paviment de vorera serà amb paviment de peces de formigó de 40x40 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-40 i rejuntades amb beurada de c.p., similars a les existents al carrer Príncep de Viana. Aquest paviment es col·locarà damunt una base de formigó HM-20 de 10 cm i una capa de tot-ú artificial reciclat tipus ZA-25 de 15 cm si s'escau.

La delimitació amb el paviment de calçada es projecta mitjançant una rigola de formigó HM-20 i de 30 cm d'amplària, adossada a una vorada recta de 17x28 cm tipus T3, col·locada sobre base de formigó HM-20/p/40/l de 30 a 35 cm d'alçària.

Els guals per a vehicles i els de vianants adaptats per a PMR, s'executaran mitjançant lloses de formigó de 58 x40x10 cm, i delimitat amb el mateix tipus de vorada. Per tal de senyalitzar els passos de vianants es preveu la col·locació d'un paviment podotàctil amb rajoles de 30x30x4 cm, segons UNE 127029. Aquest paviment es col·locarà en una franja de 120 cm d'amplada que anirà des de la línia de façana fins delimitar amb el gual de vianants.

4.6 Senyalització

En aquest projecte es preveu la reposició de tota la senyalització vertical i horitzontal afectada per l'actuació de les obres, per a garantir un bon ús de la via, segons la normativa vigent de senyalització del Ministerio de Fomento (8.1, 8.2 i 8.3 IC).

Les senyals provisionals d'obra, tant verticals com horitzontals, barreres, tancaments, etc., correran a càrrec del contractista.

4.7 Jardineria i mobiliari urbà

L'enjardinament contempla la plantació d'arbres de port petit tipus *fraxinus ornus* "Meczek".

Referent al mobiliari urbà, es contempla la col·locació de papereres en els passos de vianants de l'àmbit.

4.8 Serveis afectats i/o existents

Per a la reposició o desviament dels serveis existents (electricitat, gas, telefonia, aigua, etc...), en l'annex núm. 2 de la memòria s'inclouen els serveis existents facilitats per les companyies subministradores.



5. Prescripcions tècniques

5.1 Plec de condicions

El Plec de Condicions Facultatives que s'inclou com Document núm. 3 del Projecte és aplicable a cadascun dels conceptes que integren les obres. Així mateix seran d'aplicació aquells Plecs i Normes que s'especifiquen en l'esmentat Document.

5.2 Termini d'execució

Per l'execució de les obres es fixa un termini de **TRES MESOS**, comptats a partir de l'inici de les mateixes, que es correspondrà amb l'Acta de Replanteig de les Obres.

5.3 Característiques dels materials

Tots els materials compliran les condicions especificades en el Plec de Condicions per material de formigons, asfalts, canonades, replens, etc.

Per part de la Direcció d'Obra es dirigirà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que cregui oportuns, d'acord a les condicions fixades en el Plec de Condicions Facultatives i fins un import de l'1% del Pressupost d'Execució per contracte de les obres amb càrrec a l'Empresa Adjudicatària.

5.4 Justificació de preus

A l'annex número 1 de la Memòria es justifiu en els preus adoptats per les unitats de l'obra previstes en el mateix.

5.5 Estudi de Seguretat i Salut

A l'annex núm. 5 s'inclou l'estudi de seguretat i salut, del qual se'n desprèn un pressupost estimat d'execució material de **2.000 €** de pressupost.

5.6 Resum de pressupost

El pressupost d'execució per contracta és de CENT TRENTA-NOU MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS (139.916,63 €) més VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS (29.382,49€) d'IVA.

El total del pressupost IVA inclòs és de **CENT-SEIXANTA-NOU MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS (169.299,12 €)**.



5.7 Índex – Documentació del projecte

Document Núm. 1- Memòria i Annexes

- Annex núm. 1 Justificació de Preus
- Annex núm. 2 Serveis Existents
- Annex núm. 3 Gestió de residus
- Annex núm. 4 Recomanacions parcs i jardins
- Annex núm. 5 Seguretat i salut

Document Núm. 2- Plànols

- 1.1. Situació
- 1.2. Emplaçamentl
- 1.3. Planejament
- 2. Estat Actual
- 3. Planta Ordenació
- 4 Planta Demolicions
- 5 Planta Replanteig
- 6. Seccions
- 7. Planta paviments
- 8. Clavegueram existent, nova ubicació embornals
- 9. Planta reg i drenatge
- 10. Enllumenat públic
- 11. Planta semàfors
- 12. Planta telecomunicacions
- 13. Planta senyalització
- 14. Detalls Constructius

Document Núm. 3- Plec de Condicions

Document Núm. 4- Pressupost

- Capítol I.- Amidaments
- Capítol II.- Quadre de Preus
- Capítol III.- Pressupostos Parcial
- Capítol IV.- Pressupostos Generals



5.8 Conclusió

Justificats en la nostra opinió els criteris exposats i constant el Projecte dels Documents necessaris, **el sotmetem a l'aprovació de l'Ajuntament per a la tramitació corresponent a la seva execució.**

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports



Ajuntament de Lleida

ANNEX 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A012000	H	Cap de colla	18,13 €
A0121000	h	Oficial 1a	16,84 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,51 €
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	16,84 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,37 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	17,40 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,26 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,37 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	26,91 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	25,21 €
A0134000	H	Ajudant ferrallista	19,86 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	19,86 €
A013H000	h	Ajudant electricista	16,23 €
A013M000	h	Ajudant muntador	19,99 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	23,89 €
A0140000	h	Manobre	18,80 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2

MACINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,16 €
C1105A000	h	Retroexcavadora amb martell trencador	66,58 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39 €
C13114400	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18 €
C13124000	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	146,53 €
C13133300	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00 €
C13150200	h	Retroexcavadora mitjana	60,38 €
C133A0300	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,03 €
C133A0K00	h	Sàtata vibrant amb placa de 60 cm	7,45 €
C15017000	h	Camió per a transport de 7 t	31,33 €
C15018000	h	Camió per a transport de 12 t	37,36 €
C15018U00	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	34,93 €
C1502E000	h	Camió sistema de 8 m3	41,32 €
C15030000	H	Camió grua	39,72 €
C15033000	h	Camió grua de 3 t	42,27 €
C1503U100	H	Camió grua de 5 t	37,14 €
C1504R000	h	Camió cistella de 10 m d'alçaria com a màxim	37,80 €
C1702D000	h	Camió sistema per a reg asfàltic	28,42 €
C17056000	h	Formigera de 165 l	1,68 €
C17057000	h	Formigera de 250 l	2,87 €
C170E0000	h	Escombradora autopropulsada	41,62 €
C170H0000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,92 €
C1B02A000	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	38,00 €
C20060000	h	Regle vibratori	4,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,53 €
B0310020	t	Sorra de pedra per a monters	18,02 €
B0310500	t	Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	17,64 €
B0312010	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a formigons	22,39 €
B0312500	t	Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	18,47 €
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	40,66 €
B0330020	t	Grava de pedra, per a dreus	17,93 €
B0332010	t	Grava de pedra de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,64 €
B033S100	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	7,87 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	16,38 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,55 €
B052400	kg	Emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d	0,28 €
B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a obra	57,36 €
B061300C	M3	Formigó hm-20/p20f de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I F	63,00 €
B064E3SD	m3	Formigó HM-30/S20/HF de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I F	74,37 €
B065910J	m3	Formigó HA-25/B20f de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidrofug, apte per a classe d'exposició I	67,90 €
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/P40	57,13 €
B0710150	t	Monter per a ran de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,25 €
B0710250	t	Monter per a ran de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51 €
B071UC01	M3	Monter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclos transport a obra	69,00 €
B0911000	ml	Cinta adhesiva d'unió de la làmina acanalada de direccionament d'arrels	3,05 €
B0A14200	Kq	Filerro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D 8-8 mm 6x22 m B500SD UNE-EN 10080	3,03 €
B0DF8H0A	U	Mel·le metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 75x75x125 cm, per a 150 usos	1,51 €
B0F1D2A1	U	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	0,18 €
B2RA7H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,02 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	4,70 €
B7611A00	ml	Lamina acanalada de direccionament d'arrels tipus reroot o similar de 0,60 m d'amplada	9,20 €
B965A6D0	M	Vorada recta de formigó, obble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasó H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	5,22 €
B981U002	U	Lles de formigó per a guals, de 58x40 cm	11,01 €
B9E1S001	m2	Panot de color amb tacs de 30x30x4 cm, per a pas de viants	15,08 €
B9F15200	m2	Llambord de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	12,21 €
B9F1V001	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó tipus lloseta GLS o similar de formigó 40x40 i 8 cm de gruix, amb acabat especial de color i textura segons catàleg.	17,67 €
BBA11000	kg	Pintura reflectora acrílica per a senyalització	8,11 €
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,72 €
BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	55,20 €
BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,59 €
BD5A2A00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,78 €
BD5B1700	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre, incou part proporcional d'accessoris i lap de coronament.	13,78 €
BD5H8BCCJXK	m	Canal V150 0,0 de formigó polímer, classe de càrrega E600, amb reixa de fosa, de llargària total 100 cm, amplària total 18,5 cm, alçària total 21 cm, ref. ACC0002036 de la sèrie V150 d'ACO	11,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7JE180	M	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4, 57 €
BDDZDEL1	U	Embolmal de fosa dúctil model delta o similar, classe c250 segons en-124, de 565x305 mm en planta i 570 mm de fondària, reixa articulada antirrotatori, fabricat d'una sola peça, connectió amb junta lòrica de pvc dn200, pala sífonica extraïble, superfície antilliscant i pintat amb esmalt negre.	116, 00 €
BDDZU010	M	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar	0, 11 €
BDK214J5	u	Pericó de registre de formigó, prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	64, 93 €
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 810x810x50 mm i de 52 kg de pes	42, 94 €
BDKZJK80	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas llure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	78, 7 €
BDKZ1001	U	Subministrament de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma une 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida, longitud externa del marc de 425x425mm, altura del marc de 35 mm, pas llure de 345x345 mm, longitud de tapa de 390x390mm, superfície antilliscant, revestida amb pintura negra, marc hidroàtic amb llengüetes per una millor instal·lació a obra, fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125, producte certificat per empresa acreditada.	22, 00 €
BF6B2600	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0, 31 €
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	2, 82 €
BFY62305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0, 02 €
BFY62605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0, 08 €
BG2ZTH10	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, 82 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2ZTL10	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, 35 €
BG2SP090	M	Tub corrugat exterior i paret interior llisa de polietilè dn 90 color a determinar amb guia passacables, de protecció 7 ip-47, inclosa la p.p. de separadors de plàstic, retalls i totes les feines addients.	2, 08 €
BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrals cada 33 cm	1, 04 €
BJSJA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroig, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions	172, 29 €
BJSB1110	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoides de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	27, 53 €
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3, 80 €
BN3G2770	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16185, manual, per a rosca, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, llançament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'el·lè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6, 91 €
BN761300	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de rieig, de 3/4" de diàmetre de connexió, con cuerpo de plàstic, para una presión de salida de 3 bar	14, 91 €
BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb pressa manométrica, per a muntar rosca	7, 05 €
BQ21VIDA	U	Papetera vida pa 678 o similar de fosa dúctil	99, 00 €
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granal	40, 72 €
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	39, 20 €
BR434C2B	u	Fraxinus ornus Messek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	161, 41 €
BRZ21820	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5, 95 €
BRZZ2510	u	Abragadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0, 41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu €	Parcial	Import	PREU
D060MB2	m3	Fornigó de 150 kg/m ³ , amb una proporció en volum 1:4:8 amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32.5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigenera de 250 l		Rend.: 1.000		79,47 €	
Mà d'obra:	h	Manobre especialista	0,900	/R x	19,45000 =	17,50500	Import
Maquinària:	h	Formigenera de 250 l		Subtotal...	17,50500	17,50500	
Materials:	m3	Aigua	0,180	x	1,53000 =	0,27540	
B0312010	t	Sorra de pedra de pedra granítica per a formigons	0,650	x	22,39000 =	14,55350	
B0320210	t	Grava de pedra de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,64000 =	30,44200	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32.5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	101,55000 =	15,23250	
		Subtotal...			1,29150	1,29150	
		DESPESES AUXILIARS 1,00%				60,50340	
		COST DIRECTE				0,17505	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				79,47495	
D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:6:15 N/mm ² de resistència a compressió, elaborat a l'obra		Rend.: 1.000		75,89 €	
Mà d'obra:	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,45000 =	19,45000	Import
Maquinària:	h	Formigenera de 165 l		Subtotal...	19,45000	19,45000	
Materials:	m3	Aigua	0,200	x	1,53000 =	0,30600	
B0310020	t	Sorra de pedra per a morters	1,630	x	18,02000 =	29,37260	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32.5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	101,55000 =	25,38750	
		Subtotal...			1,17600	1,17600	
		DESPESES AUXILIARS 1,00%				55,06610	
		COST DIRECTE				0,19450	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,88660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.: 1.000	PREU
P-1	252725	M	Canalització amb 4 tubs de polietilè corrugat de doble capa, un 125, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, col·locat en rasa, formató de joints, trans rectes i en corba i formató de dau de formigó hm-20 amb recobriments de 10 cm i p.p. d'encofrats, totalment acabada, mandriada i en servei.		26,74 €
	Mà d'obra:			Unitats	Parcial
	A012000	h	Oficial 1a	0,100 /R x	1,68400
	A014000	h	Manobre	0,070 /R x	1,31600
				Subtotal...	3,00000
	Materials:				
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulats màxim 20 mm, inclos transport a obra	0,250 x	57,36000 =
	B632TL10	m	Tub contable corrugat de polietilè, de doble capa, lisa 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	4,000 x	2,35000 =
				Subtotal...	23,74000
					26,74000
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,74000
P-2	25ABAT	U	Paperera abatible model vida pa-679 o similar, de fosa ductil, abatible, ancorada al paviment amb datus de formigó, totalment instal·lada	Rend.: 1.974	1.099,08 €
	Mà d'obra:			Unitats	Parcial
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	22,51000 =
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x	19,45000 =
				Subtotal...	5,31408
	Materials:				
	B021VIDA	U	Paperera vida pa 679 o similar de fosa ductil	1,000 x	99,00000 =
	D060MB2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portant amb filler calcari CEM IIIB-L 32,5 R i granulats de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a obra amb formigonera de 250 l	0,060 x	79,47495 =
				Subtotal...	103,76850
				COST DIRECTE	109,08258
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,08258

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.: 1.000	PREU
P-3	AA03	Tn	Aglomerat asfàltic en calent capa rodadura o qualsevol altra en reparació parcial, estès, compactat i incòs belum (AC16 B60/70 SURF-D amb ad. granític)		95,31 €
P-4	ACUCIONCE	u	Subministrament i col·locació de Mod. Invidents ciberpas homologat (ONCE)	Rend.: 1.000	500,91 €
P-5	CABLE4X15	ml	Subministrament i col·locació de cable tipus mànega, 1000 V, aïllament i cable aplanallat i armat, cable mod. 4x2,50. Color de la mànega a definir per la D.O. En cada arqueta s'haurà de senyalitzar la mànega amb una etiqueta identificativa.	Rend.: 1.000	1,40 €
P-6	COL4M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INNANNEL o similar, de màxim 4m d'alçada, equipada amb braç vari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de viants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K	Rend.: 1.000	980,00 €
P-7	COL7M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INNANNEL o similar, de màxim 7m d'alçada, equipada amb braç vari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de viants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K	Rend.: 1.000	1.205,88 €
P-8	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Renoot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió.	Rend.: 1.015	20,09 €
	Mà d'obra:			Unitats	Parcial
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	22,37000 =
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	19,86000 =
				Subtotal...	7,34286
	Materials:				
	B0911000	ml	Cinta adhesiva d'unió de la làmina acanalada de direccionament d'arrels	0,825 x	3,05000 =
	B7611A00	ml	Làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus renoot o similar de 0,60 m d'amplada	1,100 x	9,20000 =
				Subtotal...	12,63625
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11014
				COST DIRECTE	20,08925
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,08925
P-9	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm	Rend.: 1.000	6,40 €
	Mà d'obra:			Unitats	Parcial
				Preu €	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0722000	h	Oficial 1a paleta	3,15140
	A0140000	h	Manobre	1,31600
			Subtotal...	4,46740
	Materials: B05A2A00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,86900
			Subtotal...	1,86900
			DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,06701
			COST DIRECTE	6,40341
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,40341
P- 10	F2194JL5	m2	Demolició paviment de vorera, de qualsevol tipus (formigó, pedró, llamborda...), amb mitjans mecànics i/o manuals, inclosos bases de formigó i vorada amb o sense ròpola de formigó o de peques metàl·liques, de fins a 25 cm de gruix, i càrrega manual o mecànica de una sobre camió.	Rend.: 1,080 5,25 €
	Mà d'obra: A0721000	h	Oficial 1a	Unitats Preu € Parcial Import
			0,040 /R x 16,84000 =	0,62370
			Subtotal...	0,62370
	Maquinària: C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,005 /R x 66,58000 =
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078 /R x 86,18000 =
			Subtotal...	4,62954
			COST DIRECTE	5,25324
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,25324
P- 11	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 30,000 5,09 €
	Maquinària: C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	Unitats Preu € Parcial Import
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000 /R x 66,58000 =
			Subtotal...	2,21933
			0,0078 /R x 86,18000 =	2,87267
			Subtotal...	5,09200
			COST DIRECTE	5,09200
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,09200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	F219FBC0	m	Tall amb serra de disc en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 a 30 cm de fondària, per a delimitar la zona a demollir, inclosos treballs nocturns.	Rend.: 1,000 4,87 €
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats Preu € Parcial Import
			0,170 /R x 19,45000 =	3,30650
			Subtotal...	3,30650
	Maquinària: C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x 8,92000 =
			Subtotal...	1,51640
			DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,04960
			COST DIRECTE	4,87250
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,87250
P- 13	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000 9,08 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats Preu € Parcial Import
			0,080 /R x 18,80000 =	1,50400
			Subtotal...	1,50400
	Maquinària: C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151 /R x 50,00000 =
			Subtotal...	7,55000
			DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,02256
			COST DIRECTE	9,07656
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,07656
P- 14	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000 9,76 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats Preu € Parcial Import
			0,020 /R x 18,80000 =	0,37600
			Subtotal...	0,37600
	Maquinària: C13124C0	h	Pala excavadora giratòria sobre catenes de 31 a 40 t	0,064 /R x 146,53000 =
			Subtotal...	9,37792
			DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,02256
			COST DIRECTE	9,07656
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,07656

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	FZ285BRM	M3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb tot-u procedent de recíclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	0,00564 9,75956 9,75956
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Preu €
	Maquinària: C1315020 C133AUK0 C1501800	h h h	Retroexcavadora mitjana Sàlata vibrant amb placa de 60 cm Camió per a transport de 12 t	19,45000 = 1,55600 4,83040 2,23500 1,12080 8,18620
	Materials: B033S100	t	Grava de granulat recíclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	1,000 x 7,87000 = 7,87000
			Subtotal...	15,56000
			Rend.: 1.000	1,7, 61, €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
			Subtotal...	15,56000
P- 16	FZ285LS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,50 m d'amplària, amb tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	0,00564 9,75956 9,75956
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Preu €
	Maquinària: C1313330 C133AUK0	h h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t Sàlata vibrant amb placa de 60 cm	19,45000 = 3,89000 3,89000 3,00000 1,49000 4,49000
	Materials: B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000 x 16,38000 = 16,38000
			Subtotal...	16,38000
			Rend.: 1.000	24, 82, €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
			Subtotal...	17,61220
			COST DIRECTE	17,61220
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,61220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	FZ28A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m d'amplària, amb material recíclat de l'obra o de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95 % PM.	0,06635 24,81835 24,81835
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Preu €
	Maquinària: C1313330 C133A030	h h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t Compactador duplex manual de 700 kg	18,80000 = 3,13333 4,16667 1,00375 5,17042
			Subtotal...	3,13333
			Rend.: 6.000	8, 35, €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
			Subtotal...	3,13333
P- 18	FZ28A28A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus o segons indicacions de la D.O., amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 fins a 20 km	0,04700 8,35075 8,35075
	Mà d'obra: C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	Preu €
	Maquinària: C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	37,36000 = 7,99504 7,99504
			Subtotal...	7,99504
			Rend.: 1.000	8, 00, €
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
			Subtotal...	7,99504
			COST DIRECTE	7,99504
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,99504
P- 19	FZ28A7HD	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN IMAW/304/2002)	8, 73, €
	Materials:			Preu €
			Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	1,450	x	6,02000 =	8,72900	PREU
P- 20	B2RA7LPO	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Subtotal...		8,72900	8,72900	8,72900
				COST DIRECTE			8,72900	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72900	
				Rend.: 1,000			4,70 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				1,000	x	4,70000 =	4,70000	
				Subtotal...		4,70000	4,70000	
				COST DIRECTE			4,70000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,70000	
				Rend.: 1,000			59,17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,023	/R x	22,37000 =	0,51451	
				0,069	/R x	18,80000 =	1,29720	
				Subtotal...		1,81171	1,81171	
				1,000	x	57,36000 =	57,36000	
				Subtotal...		57,36000	57,36000	
				COST DIRECTE			59,17171	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,17171	
P- 21	F93517LJRF	m3	Rebliment i picomatge de rasa de qualsevol amfària, amb formigó HM-20 de resistència característica a la compressió totés les fibres adients					
				COST DIRECTE			4,70000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,70000	
				Rend.: 1,000			59,17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,023	/R x	22,37000 =	0,51451	
				0,069	/R x	18,80000 =	1,29720	
				Subtotal...		1,81171	1,81171	
				1,000	x	57,36000 =	57,36000	
				Subtotal...		57,36000	57,36000	
				COST DIRECTE			59,17171	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,17171	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	1,450	x	6,02000 =	8,72900	PREU
P- 22	F9355G11	m3	Base de formigó HM-20/P20/01 de consistència plàstica i granària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Subtotal...		8,72900	8,72900	8,72900
				COST DIRECTE			8,72900	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72900	
				Rend.: 1,000			4,70 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				1,000	x	4,70000 =	4,70000	
				Subtotal...		4,70000	4,70000	
				COST DIRECTE			4,70000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,70000	
				Rend.: 1,000			59,17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,023	/R x	22,37000 =	0,51451	
				0,069	/R x	18,80000 =	1,29720	
				Subtotal...		1,81171	1,81171	
				1,000	x	57,36000 =	57,36000	
				Subtotal...		57,36000	57,36000	
				COST DIRECTE			59,17171	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,17171	
P- 23	F935A6DD	M	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe clàssica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10					
				COST DIRECTE			4,70000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,70000	
				Rend.: 1,000			59,17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,023	/R x	22,37000 =	0,51451	
				0,069	/R x	18,80000 =	1,29720	
				Subtotal...		1,81171	1,81171	
				1,000	x	57,36000 =	57,36000	
				Subtotal...		57,36000	57,36000	
				COST DIRECTE			59,17171	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,17171	
				Rend.: 1,000			23,43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,240	/R x	22,37000 =	5,36880	
				0,400	/R x	18,80000 =	7,52000	
				Subtotal...		12,88880	12,88880	
				0,091	x	57,13000 =	5,19883	
				0,004	x	29,51000 =	0,11804	
				1,000	x	5,22000 =	5,22000	
				Subtotal...		10,53687	10,53687	
				COST DIRECTE			23,42567	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL	PREU
P- 24	F9798FE1	m	Rigola de formigó HM-30/S/20/H-F, de consistència seca i granària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçaria, acabat remolinat	Rend.: 1.015 Unitats	8, 53 € Import
	Mà d'obra:			Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,021 /R x 22,37000 =	0,46283
	A0140000	h	Manobre	0,053 /R x 18,80000 =	0,98167
				Subtotal...	1,44450
	Materials:				
	B064E3D0	m3	Formigó HM-30/S/20/H-F de consistència seca, granària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició HF	0,095 x 74,37000 =	7,08515
				Subtotal...	7,08515
				DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,02167
				COST DIRECTE	8,53132
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,53132
P- 25	F9E1S006	m2	Paviment de panot per a senyalització pas de vianants de color a definir per la D.F. amb lacs de 30x30x4 cm, inclosos refinat i compactació del lleny, base de formigó HM-20 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix inclosos subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients i beurada de morter de ciment i formació de junts cada 5 m amb cordó de pvc, totalment acabat	Rend.: 0.999 Unitats	38, 89 € Import
	Mà d'obra:			Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x 22,37000 =	5,59810
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,80000 =	7,52753
				Subtotal...	13,12563
	Materials:				
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,53000 =	0,01530
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclosos transport a l'obra	0,150 x 57,36000 =	8,60400
	B071U001	M3	Morter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclosos transport a obra	0,030 x 69,00000 =	2,07000
	B9E1S001	m2	Panot de color amb lacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants	1,000 x 15,08000 =	15,08000
				Subtotal...	25,76930
				COST DIRECTE	38,89493
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL	PREU
P- 26	F9F16211	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment/acabat	Rend.: 1.000 Unitats	19, 31 € Import
	Mà d'obra:			Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,095 /R x 22,37000 =	2,12515
	A0140000	h	Manobre	0,175 /R x 18,80000 =	3,29000
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020 /R x 19,45000 =	0,39000
				Subtotal...	5,80415
	Maquinària:				
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020 /R x 7,45000 =	0,14900
				Subtotal...	0,14900
	Materials:				
	B0310500	t	Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	0,046 x 17,64000 =	0,81144
	B9F15200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	1,020 x 12,21000 =	12,45420
				Subtotal...	13,26564
				DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,08706
				COST DIRECTE	19,30585
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,30585
P- 27	F9F5UJ10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 40x40 cm i 8 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000 Unitats	41, 61 € Import
	Mà d'obra:			Preu €	Parcial
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x 18,84000 =	13,47200
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 18,80000 =	7,52000
				Subtotal...	20,99200
	Materials:				
	B9F1V001	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó tipus llesta GLS o similar de formigó 40x40 i 8 cm de gruix, amb acabat especial de color i textura segons catàleg.	1,020 x 17,67000 =	18,02340
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcani CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 1:5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030 x 75,88660 =	2,27660
				Subtotal...	20,30000
				COST DIRECTE	41,29200
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 1.9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,31488
			COST DIRECTE	41,60688
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,60688
P- 28	F9J13V40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d, amb dotació 1 kg/m2 i treballs nocturns si s'escau	0,42 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Preu €
	Maquinària: C1702D00	h	Canvi sistema per a reg asfàltic	Parcial
	Materials: B0524D00	kg	Emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d	Import
			0,003 /R x 18,80000 =	0,05640
			Subtotal...	0,05640
			0,003 /R x 28,42000 =	0,08526
			Subtotal...	0,08526
			1,000 x 0,28000 =	0,28000
			Subtotal...	0,28000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00085
			COST DIRECTE	0,42251
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,42251
P- 29	FBA15110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/1, amb pintura acrílica reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,68 €
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	Preu €
	A0140000	h	Manobre	Parcial
	Maquinària: C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	Import
	Materials: BBA11000	kg	Pintura reflectora acrílica per a senyalització	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	
			0,007 /R x 16,84000 =	0,11788
			0,004 /R x 18,80000 =	0,07520
			Subtotal...	0,19308
			0,004 /R x 38,00000 =	0,15200
			Subtotal...	0,15200
			0,0326 x 8,11000 =	0,26439
			0,0173 x 3,72000 =	0,06436
			Subtotal...	0,32875
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00290
			COST DIRECTE	0,67673
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2.0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL	PREU
P- 30	FBA1C210	ml	Pintat de faixa de 40 cm d'amplada sobre paviment, de color blanc, groc o blau, amb pintura plàstica en fred de dos components reflectant, inclos premarcalge	Rend.: 1.000	4,30 €
P- 31	FBA1HF32	u	Pintat de flexia tipus M-5.2 segons normativa 8.2 I.C. amb pintura plàstica en fred de dos components	Rend.: 1.000	46,41 €
P- 32	FBA1HZ02	m2	Pintat manual de lleires, símbols, zebra, franges de vèrtexs d'illes i altres elements sobre el paviment, de color blanc, groc o blau, amb pintura de dos components en fred de llarga durada, inclos premarcalge	Rend.: 1.000	10,80 €
P- 33	FBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1, d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de transit, fixada mecànicament	Rend.: 1.000	69,09 €
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	Unitats	Preu €
	A013M000	h	Ajudant muntador	Parcial	Import
	Maquinària: C1504R00	h	Canvi cistella de 10 m d'alçada com a màxim	0,170 /R x 23,26000 =	3,95420
	Materials: BBM11102	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	0,170 /R x 19,99000 =	3,39930
			Subtotal...	7,35250	7,35250
			1,000 x 55,20000 =	55,20000	64,2600
			Subtotal...	64,2600	64,2600
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	55,20000	55,20000
			COST DIRECTE	0,11029	0,11029
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	69,08879	69,08879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	69,08879	
P- 34	FBB11251	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de transit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, totalment col·locada	Rend.: 1.000	26,60 €
P- 35	FBB23008	u	Support tubular d'acer galvanitzat de 60x3 mm, de 3,5 metres d'alçada, amb forma F (banderola), per a la col·locació de senyals de transit, inclos excavació, foramentació i col·locació	Rend.: 1.000	52,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2.1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.: 1.015	PREU
P- 36	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 m de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessoris en T i tap de coronació en l'escau.	Rend.: 1.015	24, 97 €
			Unitats	Preu €	Import
	Mà d'obra:	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x 22,37000 =	11,01970
				Subtotal...	11,01970
	Materials:	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'accessoris i tap de coronament.	1,000 x 13,78000 =	13,78000
				Subtotal...	13,78000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,16530
				COST DIRECTE	24,96500
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,96500
P- 37	FD7JE166	M	Canonada de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus b, area aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma un-e-n 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja, inclosos moviments de terres i col·locat al fons de la rasa i connectat a clauverans o pou mitjançant sistema clip amb perforació de paret de col·lec tor amb corona.	Rend.: 1.500	38, 84 €
			Unitats	Preu €	Import
	Mà d'obra:	h	Oficial 1a	1,000 /R x 16,84000 =	11,22667
		h	Manobre	1,000 /R x 18,80000 =	12,53333
				Subtotal...	23,76000
	Maquinària:	h	Retroexcavadora mitjana	0,250 /R x 60,38000 =	10,06333
				Subtotal...	10,06333
	Materials:	M	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, area aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma un-e-n 13476-3	1,020 x 4,57000 =	4,66140
				Subtotal...	4,66140
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,35640
				COST DIRECTE	38,84113
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,84113

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.: 1.000	PREU
P- 38	FD7KACO1	m	Canal de drenatge lineal per a instal·lació enterrada de formigó polímer, de classe de càrrega F900, de fosa dúctil amb direcció d'aigua, fixada al canal per mitjà de 8 cargols de seguretat anticorrosió i un basidor de fosa de 6mm de gruix embegut al canal. Tipus ACO DRAIN S150 0,0 o similar. Amb certificat d'homologació CE i compliment íntegre de tota la norma EN1433. Canal d'alçada total 22 cm, ample total de 21 cm i ample interior 150 mm. Longitud total de 100 cm. Col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix i en servei	Rend.: 1.000	151, 23 €
			Unitats	Preu €	Import
	Mà d'obra:	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x 22,37000 =	8,94800
		h	Manobre	0,550 /R x 18,80000 =	10,34000
				Subtotal...	19,28800
	Materials:	M3	Formigó hm-20/g20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,1568 x 63,00000 =	9,87840
		m	Canal V150 0,0, de formigó polímer, classe de càrrega E600, amb reixa de fosa, de llargària total 100 cm, amplada total 18,5 cm, alçada total 21 cm , ref. ACO0002036 de la serie V150 d'ACO	1,050 x 116,25000 =	122,06250
				Subtotal...	131,94090
				COST DIRECTE	151,22890
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	151,22890
P- 39	FDG5Z357	m	Canalització de 2 tubs de polietilè corrugats dn 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connectar a cambres de registre, i dau de recobrimnt de 40x20 cm amb formigó HM-20/P201	Rend.: 1.000	9, 11 €
			Unitats	Preu €	Import
	Mà d'obra:	h	Oficial 1a	0,012 /R x 16,84000 =	0,20208
		h	Manobre	0,012 /R x 18,80000 =	0,22560
				Subtotal...	0,42768
	Materials:	M3	Formigó hm-20/g20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,090 x 63,00000 =	5,04000
		m	Tub corrugat de polietilè, de doble capa, illa la interior corrugada texturor, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,000 x 1,62000 =	3,64000
				Subtotal...	8,68000
				COST DIRECTE	9,11000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	FDG54477	m	Canalització amb quatre tubs contables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/1	0,00642 9,11410 9,11410
			DESPESSES AUXILIARIS 1,50%	
			COST DIRECTE	
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
			Rend.: 1,000	1,4, 39 €
		Unitats	Preu €	Parcial
			0,014 /R x 16,84000 =	0,23576
			0,014 /R x 18,80000 =	0,26320
			Subtotal...	0,49896
			0,099 x 63,00000 =	6,23700
			4,200 x 1,82000 =	7,64400
			Subtotal...	0,49896
			Import	
			Subtotal...	13,88100
			DESPESSES AUXILIARIS 1,50%	
			COST DIRECTE	
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
			Rend.: 1,000	0, 31 €
		Unitats	Preu €	Parcial
			0,010 /R x 19,99000 =	0,19990
			Subtotal...	0,19990
			1,020 x 0,11000 =	0,11220
			Subtotal...	0,11220
			Import	
			Subtotal...	0,31210
			COST DIRECTE	
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			Subtotal...	0,31210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	FDK262J8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	99, 05 €
			DESPESSES AUXILIARIS 1,50%	
			COST DIRECTE	
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
			Rend.: 1,864	99, 05 €
		Unitats	Preu €	Parcial
			0,700 /R x 16,84000 =	6,32403
			1,400 /R x 18,80000 =	14,12017
			Subtotal...	20,44420
			0,400 /R x 38,72000 =	8,52361
			Subtotal...	8,52361
			Import	
			Subtotal...	8,52361
			0,270 x 17,93000 =	4,84110
			1,000 x 64,93000 =	64,93000
			Subtotal...	69,77110
			DESPESSES AUXILIARIS 1,50%	
			COST DIRECTE	
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
			Rend.: 1,000	4, 32 €
		Unitats	Preu €	Parcial
			0,070 /R x 23,28000 =	1,62820
			0,070 /R x 19,99000 =	1,39930
			Subtotal...	3,02750
			1,020 x 0,31000 =	0,31620
			0,300 x 2,82000 =	0,84600
			1,000 x 0,08000 =	0,08000
			Subtotal...	1,24420
			Import	
			Subtotal...	1,24420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2/5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	FG32TH1K	m	Tub conible 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	0,04541 4,31511 4,31511 Rend.: 279,362 1,96 €
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	Preu €
	A013H000	h	Ajudant electricista	Parcial
			0,033 /R x 17,40000 = 0,00206	Import
			0,020 /R x 16,23000 = 0,00116	
			Subtotal... 0,00322	
	Materials:			
	BG32TH10	m	Tub conible 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	1,85640
			1,020 x 1,82000 = 1,85640	
			Subtotal... 1,85640	
			DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,00005
			COST DIRECTE 1,85967	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,85967	
P-45	FJ5A732	u	Anella per a reg per depleig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degüers autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	10,68 €
	Mà d'obra:			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	Preu €
	A013M000	h	Ajudant muntador	Parcial
			0,130 /R x 23,26000 = 3,02380	Import
			0,130 /R x 19,99000 = 2,59870	
			Subtotal... 5,62250	
	Materials:			
	BD5A2B00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,000 x 0,59000 = 1,77000
	BFY62305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,200 x 0,02000 = 0,02400
	BJS51730	m	Tub per a reg per depleig de 17 mm de diàmetre, amb degüers autocompensats integrats cada 33 cm	3,000 x 1,04000 = 3,12000
			Subtotal... 4,91400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2/6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARIS 2,50%	0,14066
			COST DIRECTE 10,67706	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,67706	
P-46	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoides de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estans	44,15 €
	Mà d'obra:			
	A012I000	h	Oficial 1a	Preu €
			0,750 /R x 16,84000 = 12,63000	Parcial
			Subtotal... 12,63000	Import
	Materials:			
	BJSB1110	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoides de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	1,000 x 27,53000 = 27,53000
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	1,000 x 3,80000 = 3,80000
			Subtotal... 31,33000	
			DESPESES AUXILIARIS 1,50%	0,18945
			COST DIRECTE 44,14945	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL 44,14945	
P-47	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosca, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'el·le propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en període de canalització soterrada	1,6,23 €
	Mà d'obra:			
	A012I000	h	Oficial 1a	Preu €
	A0140000	h	Manobre	Parcial
			0,375 /R x 16,84000 = 4,33723	Import
			0,375 /R x 18,60000 = 4,84203	
			Subtotal... 9,17926	
	Materials:			
	BN3G2770	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosca, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'el·le propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000 x 6,91000 = 6,91000
			Subtotal... 6,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	FN7613D2	u	Válvula de regulación de presión para instalaciones de riego, de 3/4" de diámetro de conexión, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar, roscada en la tubería	0,13769 16,22695 16,22695
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	4,17659
	A0140000	h	Manobre	4,66270
	Materials:			
	BN7613D0	u	Válvula de regulación de presión para instalaciones de riego, de 3/4" de diámetro de conexión, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar	8,83929 14,91000 14,91000
	DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,13259
	COST DIRECTE			23,88188
	DESPESES INDIRECTES		0,00%	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,88188
P- 49	FN9R2461	u	Filtre per a instal·lació de reg Ø1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, muntat roscat	1,2, 23 €
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	2,38792
	A0140000	h	Manobre	2,66584
	Materials:			
	BN9R2461	u	Filtre per a instal·lació de reg Ø1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	5,05376 7,05000 7,05000
	DESPESES AUXILIARS		2,50%	0,12634
	COST DIRECTE			12,23010
	DESPESES INDIRECTES		0,00%	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,23010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 50	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, suministrada en sacs de 0,6 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 10,000 42,82 €
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	16,84000 =
	A0140000	h	Manobre	1,88000 =
	Materials:			
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, suministrada en sacs de 0,8 m3	Subtotal: 3,56400 39,20000 39,20000
	DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,05346
	COST DIRECTE			42,81746
	DESPESES INDIRECTES		0,00%	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,81746
P- 51	FR434C2B	u	Subministrament de Fraxinus ornus Messek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000 1,61, 41 €
	Materials:			
	BR434C2B	u	Fraxinus ornus Messek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Subtotal: 161,41000 161,41000 161,41000
	DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,05346
	COST DIRECTE			161,41000
	DESPESES INDIRECTES		0,00%	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			161,41000
P- 52	FR612366	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arbre), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% 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 83, 67 €
	Mà d'obra:			
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,691000 =
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	25,21000 =
	A013P000	h	Ajudant jardiner	23,89000 =
	Materials:			
	FR612366	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arbre), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Subtotal: 13,94440 13,94440 13,94440
	DESPESES AUXILIARS		2,50%	0,12634
	COST DIRECTE			12,23010
	DESPESES INDIRECTES		0,00%	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,23010

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 2/9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 53	Maquinària:				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	14,49000 =	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240 /R x 31,33000 = 7,51920	
	C1502E00	h	Camió sistema de 8 m ³	0,150 /R x 41,32000 = 6,19800	
	C1503300	h	Camió gruà de 3 t	0,132 /R x 42,27000 = 5,57964	
			Subtotal...	33,78684	
	Materials:				
	B0111000	m ³	Aigua	0,2304 x 1,53000 = 0,35251	
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,728 x 40,66000 = 29,51103	
	BR34110	m ³	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a grauel	0,144 x 40,72000 = 5,86368	
		Subtotal...	35,72722		
		DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,20917		
		COST DIRECTE	83,66763		
		DESPESES INDIRECTES 0,00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	83,66763		
		Rend.: 1,000	25,40 €		
		Unitats	Preu €	Parcial	Import
		0,246 /R x 26,91000 =	6,61986		
		0,246 /R x 23,89000 =	5,87694		
		Subtotal...	12,49680		12,49680
		2,000 x 5,95000 =	11,90000		
		2,000 x 0,41000 =	0,82000		
		Subtotal...	12,72000		12,72000
		DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,18745		
		COST DIRECTE	25,40425		
		DESPESES INDIRECTES 0,00%			
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,40425		
		Rend.: 1,000	52,00 €		
P- 54	G21B1006	U	Desmuntatge i muntatge de senyals de trànsit, elements de via i mobiliari urbà, incloent-hi el transport de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo.		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 3/0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 55	G21B1 SEM	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de semàfor tipus columna, incloent-hi el desconnexió i retirada de cable, retirada d'elements, enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa obra. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs i materials necessaris per instal·lar-lo i deixar-lo en funcionament en la nova ubicació (demolicions, nova orientació amb els seus suports corresponents 600x600cm, reposició del paviment, instal·lació d'element, inicial·lació elèctrica, etc.)	Rend.: 1,000 265,63 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,100 /R x 18,80000 =	1,88000		
			Subtotal...	1,88000		1,88000
			0,100 /R x 50,00000 =	5,00000		
			0,150 /R x 37,36000 =	5,60400		
			Subtotal...	10,60400		10,60400
			1,100 x 4,70000 =	5,17000		
			Subtotal...	5,17000		5,17000
			COST DIRECTE	17,65400		
		DESPESES INDIRECTES 0,00%				
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,65400			
		Rend.: 0,685	4,68 €			
		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
		0,030 /R x 16,84000 =	0,73752			
		0,030 /R x 19,86000 =	0,89578			
P- 56	G21DCATA	U1	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i cànon d'abocament, i posterior rebert amb tot-u i reposició del paviment.	Rend.: 1,000 113,00 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,100 /R x 18,80000 =	1,88000		
			Subtotal...	1,88000		1,88000
			0,100 /R x 50,00000 =	5,00000		
			0,150 /R x 37,36000 =	5,60400		
			Subtotal...	10,60400		10,60400
			1,100 x 4,70000 =	5,17000		
			Subtotal...	5,17000		5,17000
			COST DIRECTE	17,65400		
		DESPESES INDIRECTES 0,00%				
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,65400			
		Rend.: 0,685	4,68 €			
		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
		0,030 /R x 16,84000 =	0,73752			
		0,030 /R x 19,86000 =	0,89578			
P- 57	G221P21	M3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, incloent-hi el transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000 17,65 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,100 /R x 18,80000 =	1,88000		
			Subtotal...	1,88000		1,88000
			0,100 /R x 50,00000 =	5,00000		
			0,150 /R x 37,36000 =	5,60400		
			Subtotal...	10,60400		10,60400
			1,100 x 4,70000 =	5,17000		
			Subtotal...	5,17000		5,17000
			COST DIRECTE	17,65400		
		DESPESES INDIRECTES 0,00%				
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,65400			
		Rend.: 0,685	4,68 €			
		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
		0,030 /R x 16,84000 =	0,73752			
		0,030 /R x 19,86000 =	0,89578			
P- 58	G4BCM8CC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000 4,68 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,030 /R x 16,84000 =	0,73752		
			0,030 /R x 19,86000 =	0,89578		
			Subtotal...	1,63330		1,63330
			0,150 /R x 37,36000 =	5,60400		
			Subtotal...	7,23730		7,23730
			1,100 x 4,70000 =	5,17000		
			Subtotal...	12,40730		12,40730
			COST DIRECTE	17,65400		
		DESPESES INDIRECTES 0,00%				
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,65400			
		Rend.: 0,685	4,68 €			
		Unitats	Preu €	Parcial	Import	
		0,030 /R x 16,84000 =	0,73752			
		0,030 /R x 19,86000 =	0,89578			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 3.1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	Materials: B0A14200 B0B34256	Kg	Filero recut de diàmetre 1,3 mm	1,60730
		m2	Mal·la electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-9 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Subtotal... 1,60730 0,020 x 1,16000 = 0,02320 1,000 x 3,03000 = 3,03000 Subtotal... 3,05320
			DESPESSES AUXILIARS 1,50%	0,02411
			COST DIRECTE 4,68461 DESPESSES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,68461	
			Rend.: 1.000	83,79 €
Mà d'obra: A012N000 A0140000	M3	m3	Base de formigó HA-25/B20I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglajat	Preu € Import
		h	Oficial 1a d'obra pública	3,35550
		h	Manobre	8,46000
			Subtotal... 11,81550	
Màquina:ria: C2005000	h	h	Regle vibratori	0,67950
			Subtotal... 0,67950	
			0,150 /R x 4,53000 = 0,67950	
			Subtotal... 0,67950	
Materials: B065910J	m3	m3	Formigó HA-25/B20I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidrofug, apte per a classe d'exposició I	Preu € Import
			Subtotal... 11,81550	
			1,050 x 67,90000 = 71,29500	
			Subtotal... 71,29500	
			Rend.: 1.000	53,76 €
P- 60	G981U100	M	Gual per a vehicles mitjançant lloses de formigó de 58,40x10 cm, inclosa formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i canon, d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de Hb-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclosa característicament i col·locat amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat	Preu € Import
		h	Oficial 1a col·locador	4,47400
		h	Manobre	6,58000
			Subtotal... 11,05400	
			Rend.: 2.000	135,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 3.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 61	G05J0000	h	Mequinària: C1313330 C15018U0	Subtotal... 11,05400 0,035 /R x 50,00000 = 1,75000 0,200 /R x 34,93000 = 6,98600 Subtotal... 8,73600
			Materials: B0512401 B064300C	0,0031 x 101,55000 = 0,31481 0,060 x 63,00000 = 3,78000
			B071UC01 B981U002	0,030 x 69,00000 = 2,07000 2,500 x 11,01000 = 27,52500
			Parafides d'obra: F2R47L1P0	Subtotal... 33,68981 0,060 x 4,70000 = 0,28200 Subtotal... 0,28200
			Rend.: 1.000	35,64 €
P- 62	G08DEDELTA	u	Anul·lació embornal i reixes interceptores existents, inclosa retirada reixa i basiment de qualsevol tipus, tapar la connexió al col·lector existent, i càrrega sobre camió.	Preu € Import
		h	Oficial 1a	16,84000
		h	Manobre	18,80000
			Subtotal... 35,64000	
			Rend.: 1.000	35,64000
			Rend.: 2.000	135,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal...	43,14318
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,26011
			COST DIRECTE	60,06714
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,06714
P- 66	GDKZ7001	U	Subministrament i col·locació de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma UNE 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida . longitud externa del marc de 425x425mm., altura del marc de 35 mm., pas lliure de 345x345 mm., longitud de tapa de 390x390mm. superfície antilliscant, revestida amb pintura negra. marc hidràulic amb lengüetes per una millor instal·lació a l'obra. fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125. producte certificat per empresa acreditada.	
			Rend.: 3.000	35,97 €
			Unitats	Preu €
			0,600 /R x	22,37000 =
			0,900 /R x	18,80000 =
			Subtotal...	10,11400
			0,200 /R x	37,14000 =
			Subtotal...	2,47600
			0,020 x	69,00000 =
			1,000 x	22,00000 =
			Subtotal...	23,38000
			COST DIRECTE	35,97000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,97000
			Subtotal...	43,14318
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,26011
			COST DIRECTE	60,06714
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,06714

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	GHSMY003	M	Canalització de 1 tub de polietilè corrugat dn 90, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams recets i en cota i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre , i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments segons plànols i p.p. d'encofrats; totalment acabada i en servei i treballs nocturns si s'éscau	
			Unitats	Preu €
			0,500 /R x	18,13000 =
			2,000 /R x	19,45000 =
			Subtotal...	0,95930
			0,080 x	63,00000 =
			Subtotal...	5,04000
			1,000 x	2,08000 =
			Subtotal...	7,12000
			COST DIRECTE	8,07930
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,07930
P- 68	KZ1B10P8	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de parquímetre, inclosa l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, canon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre canó i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo.	
			Rend.: 1.000	93,20 €
			Unitats	Preu €
			0,450 /R x	16,84000 =
			0,450 /R x	18,80000 =
			Subtotal...	16,03800
			0,0053 x	32,25000 =
			Subtotal...	0,17093
			1,000 x	78,76000 =
			Subtotal...	78,93093
			COST DIRECTE	8,07930
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,07930
P- 69	KDKZJKB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
			Rend.: 1.000	95,21 €
			Unitats	Preu €
			0,450 /R x	16,84000 =
			0,450 /R x	18,80000 =
			Subtotal...	16,03800
			0,0053 x	32,25000 =
			Subtotal...	0,17093
			1,000 x	78,76000 =
			Subtotal...	78,93093
			COST DIRECTE	8,07930
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,07930

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B064300C	M3	Fornigó hm-20/6/20/0i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150 x 63,00000 =	9,45000
	B071UC01	M3	Monter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclos transport a obra	0,030 x 69,00000 =	2,07000
	B861U002	U	Liesa de fornigó per a guais, de 58x40 cm	5,000 x 11,01000 =	55,05000
	B8E1S001	m2	Panot de color amb lacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants	0,600 x 15,08000 =	9,04800
	Partides d'obra: FZRA7LPO	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	Subtotal... 75,93281 0,150 x 4,70000 =	75,93281 0,70500
				Subtotal... 0,70500	0,70500
				COST DIRECTE	109,15141
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	109,15141
P- 80	PIM-43	U	Instal·lació d'electrode o placa de pressa de terra amb els elements de connexió i tractament	Rend.: 1.000	26,50 €
P- 81	PIM-63	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35mm2 de coure	Rend.: 1.000	5,32 €
P- 82	PIM-65	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, inclos transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcalge indeleble i material auxiliar necessari	Rend.: 1.000	4,19 €
P- 83	PIM-91	U	Columna NIKOLSON o equivalent, de 4,4m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclos subministrament i muntatge.	Rend.: 1.000	633,00 €
P- 84	PVA-5	U	Memòria tècnica de disseny d'acord amb la legislació vigent, inclos drets de visat, taxes i elaboració d'estudis liminotècnics al final d'obra.	Rend.: 1.000	625,00 €
P- 85	RETIN	U	Retirada instal·lació actual braços, grapaes, columnes i cablejat	Rend.: 1.000	425,00 €
P- 86	TARJACD	u	Targeta CD de dos grups, per cada 2G DLF (fins a 16G)	Rend.: 1.000	308,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/03/18

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	TARGE GSM	u	Subministre i col·locació de targeta de comunicació GSM, inclos integració, configuració i posada en funcionament de SDOCTU per a mòduls GPRS/SPORT o similar.	Rend.: 1.000 1.653,35 €

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

ANNEX 2

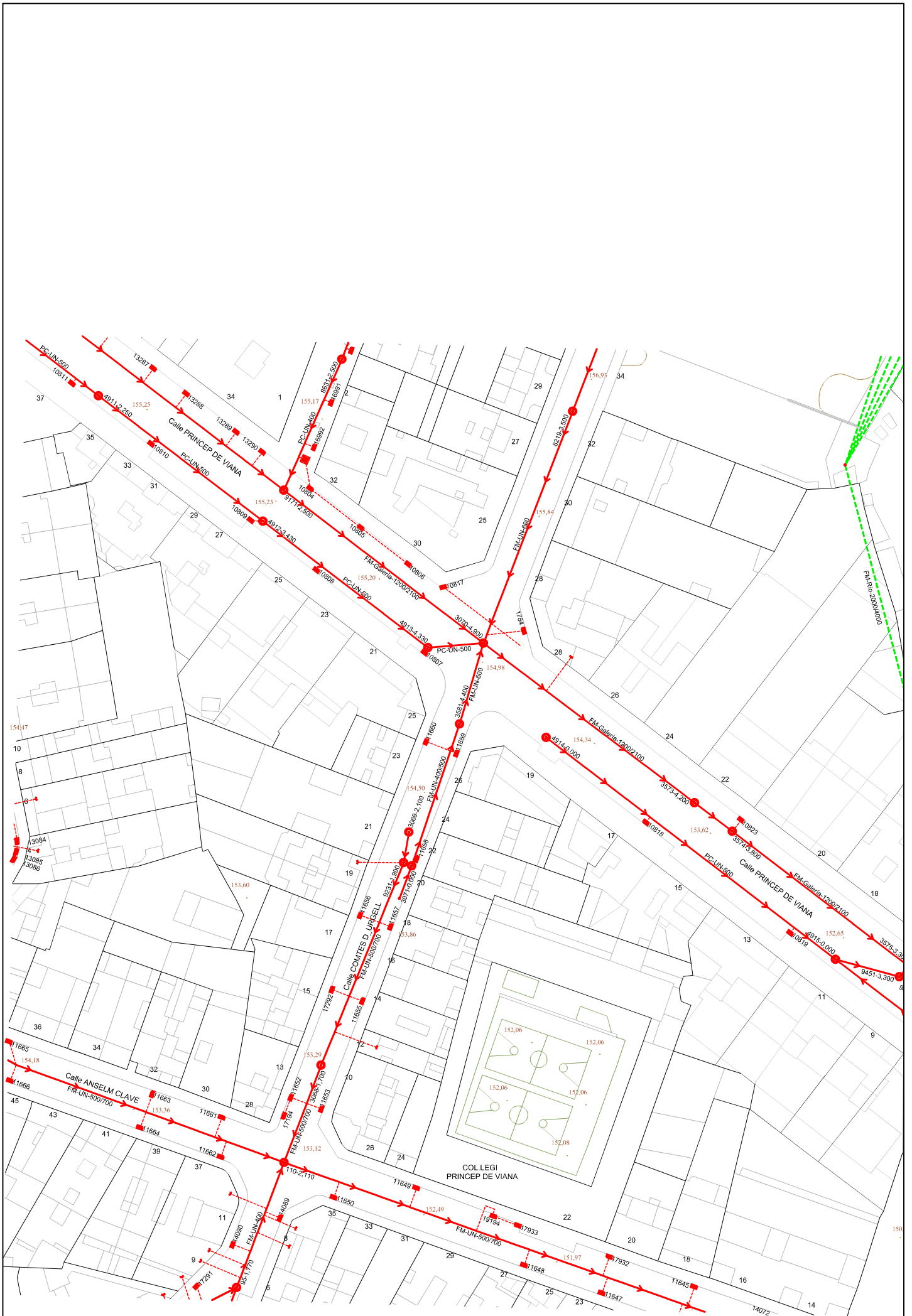
SERVEIS EXISTENTS

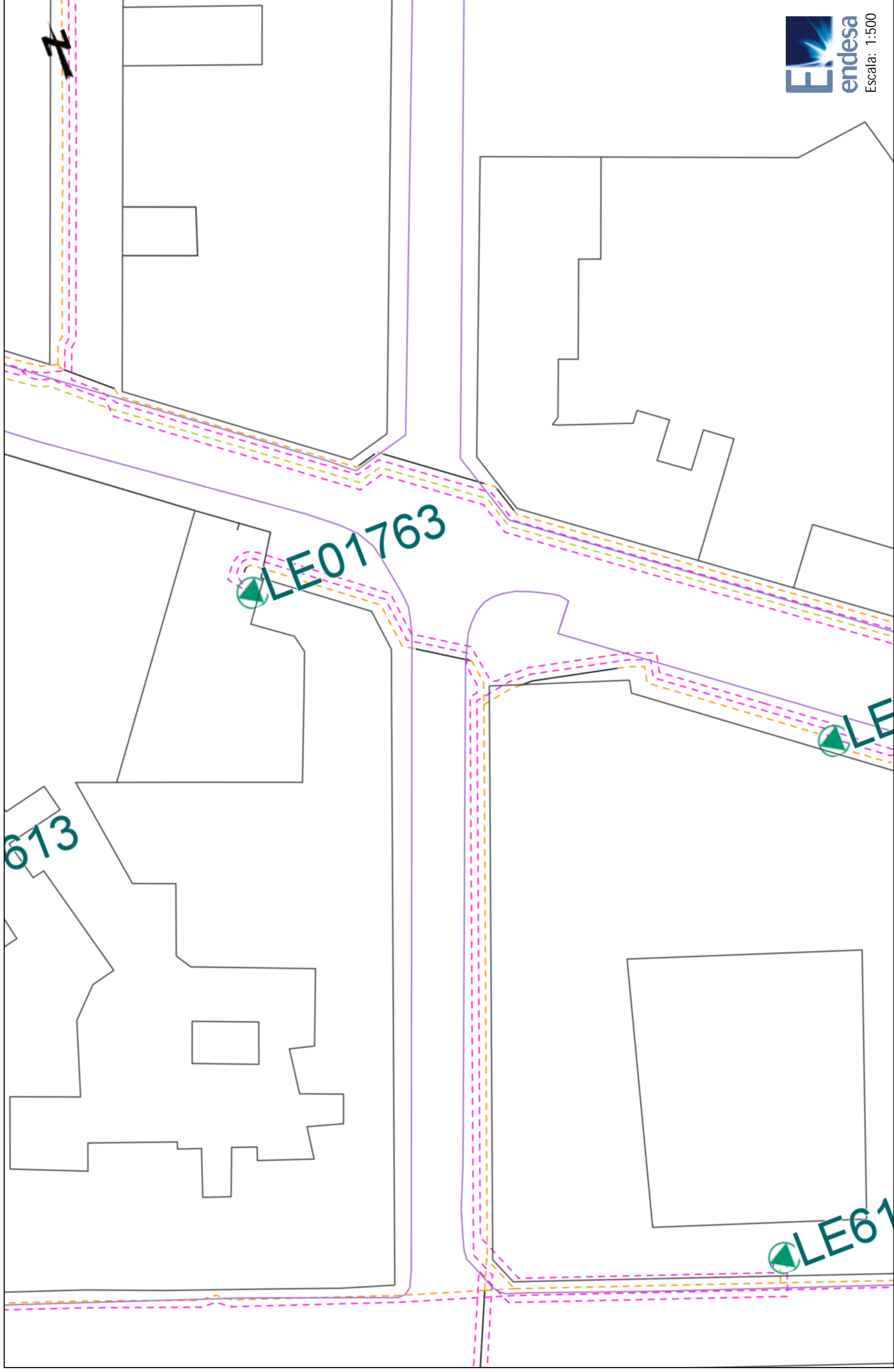
AIGÜES DE LLEIDA

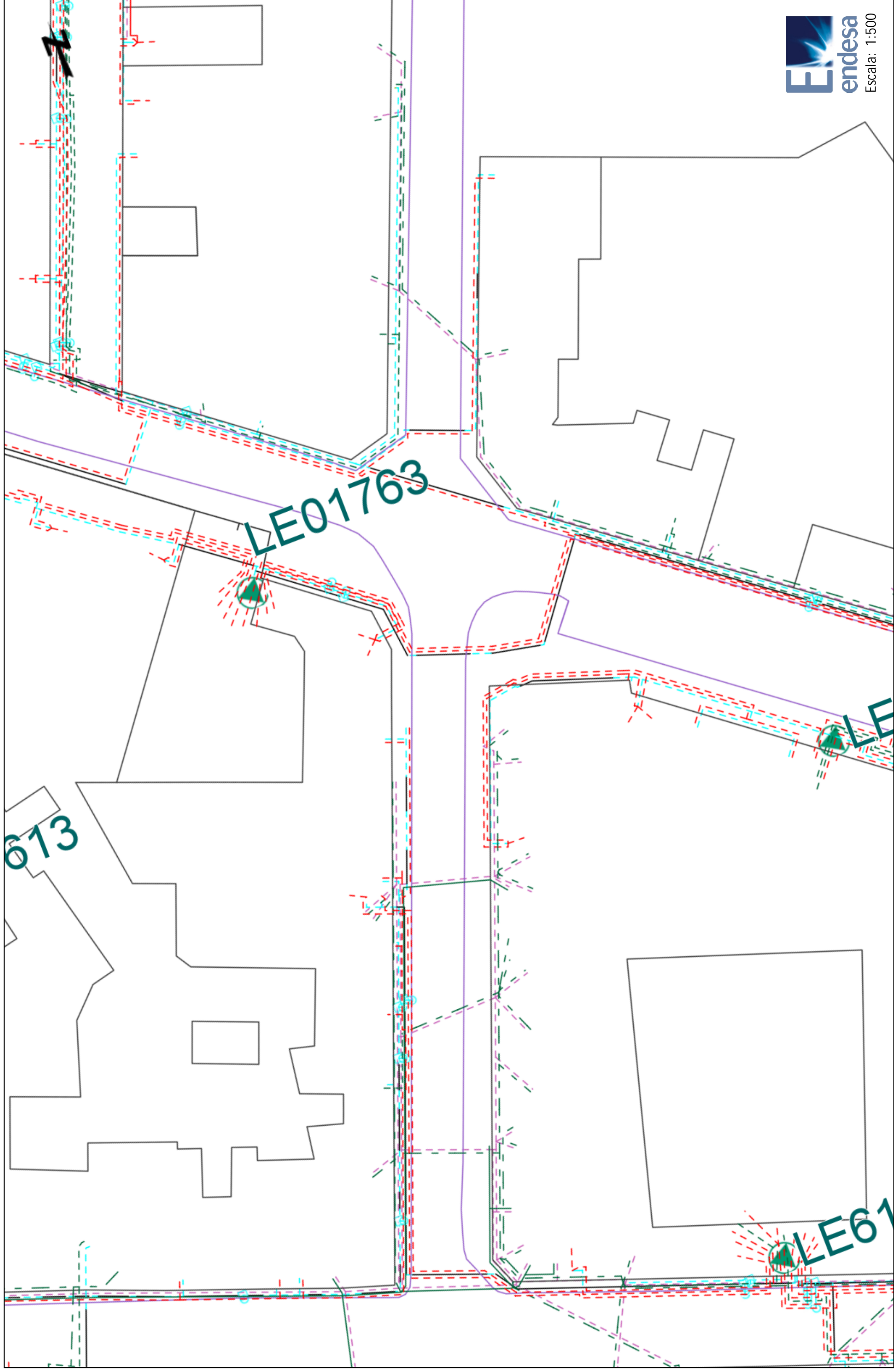
XARXA D'AIGUA



XARXA CLAVEGUERAM







Tramos AT

- 220 Kv Aer
- 220 Kv Sub
- 132 Kv Aer
- 132 Kv Sub
- 110 Kv Aer
- 110 Kv Sub
- 66 Kv Aer
- 66 Kv Sub
- 45 Kv Aer
- 45 Kv Aer

Tramos MT

- 25 Kv Aer
- 25 Kv Sub
- 11 Kv Aer
- 11 Kv Sub
- 6 Kv Aer
- 6 Kv Sub

Tramos BT

- 380 V Aer
- 380 V Sub
- 220 V Aer
- 220 V Sub
- 380 V Trienzado
- 220 V Trienzado

Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo
- Trienzado/Submarino

Trazas AT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas MT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas BT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Comunicaciones

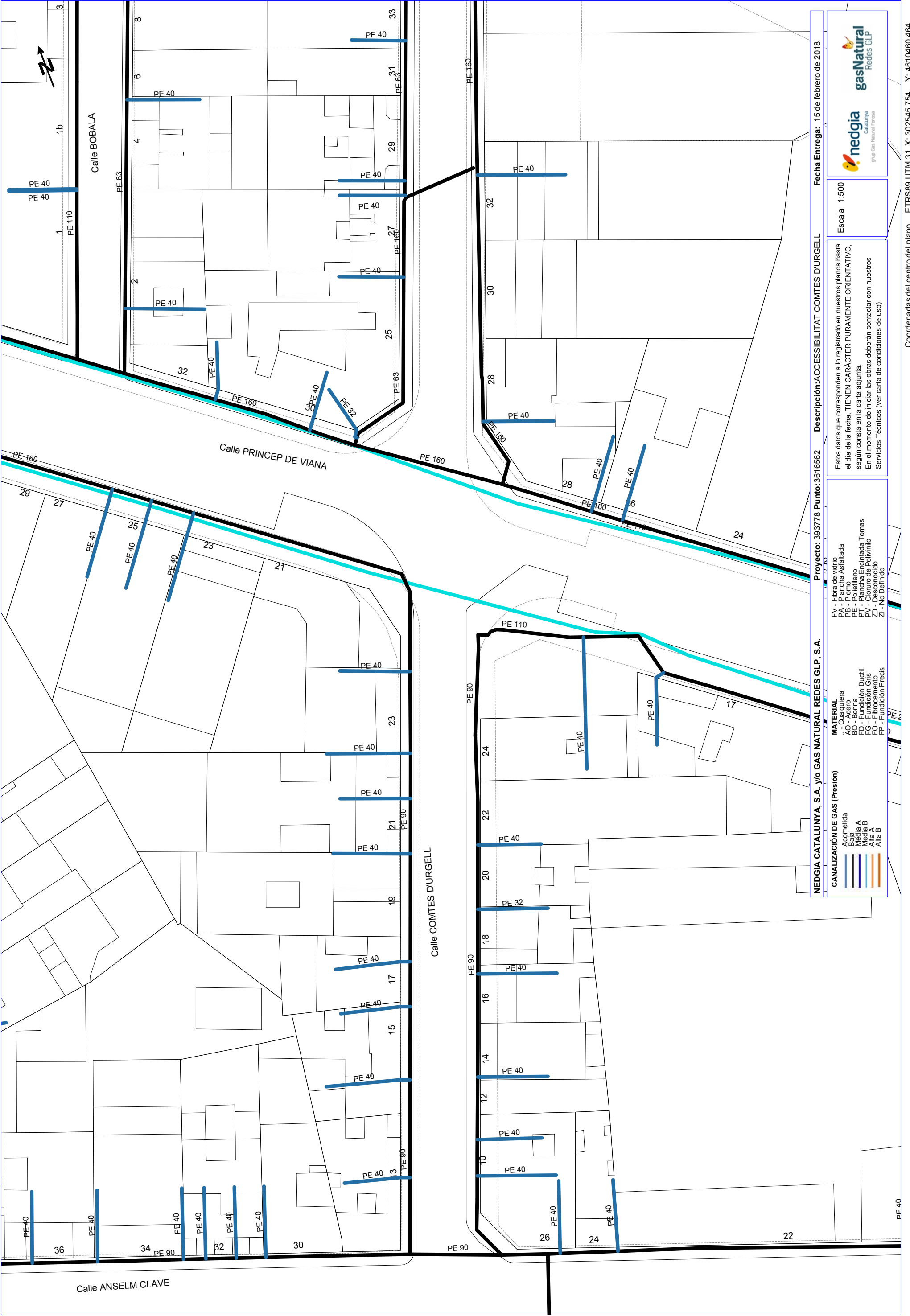
- Fibra Óptica
- Cable Plástico

Arquetas



Arquetas AT, MT, BT

GAS NATURAL



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 393778 **Punto:** 3616562

Descripción: ACCESIBILITAT COMTES D'URGELL

Fecha Entrega: 15 de febrero de 2018

CANALIZACION DE GAS (Presión)

	Acometida
	Baja A
	Media B
	Alta A
	Alta B

MATERIAL

	- Cuaquiera
	AO - Acero
	BO - Bonna
	FD - Fundición Ductil
	FG - Fundición Gris
	FO - Fibrocemento
	FP - Fundición Precis

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escaala 1:500



VODAFONE ONO



CE D'ANSELM CLAVE

CE DE BOBALA

CE COMTES D'URGELL

CE DEL PRINCEP DE VIANA

CE COMTES D'URGELL

VODAFONE ONO, S.A.U.

Data de lliurament:
15 de febrero de 2018

Projecte: 393778 Punt: 3616562

ACCESSIBILITAT COMTES D'URGELL

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), GF (grapeado a puente)
PH (perforación horizontal), T (tierra o jardín), GR (Grava)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base homínigón)

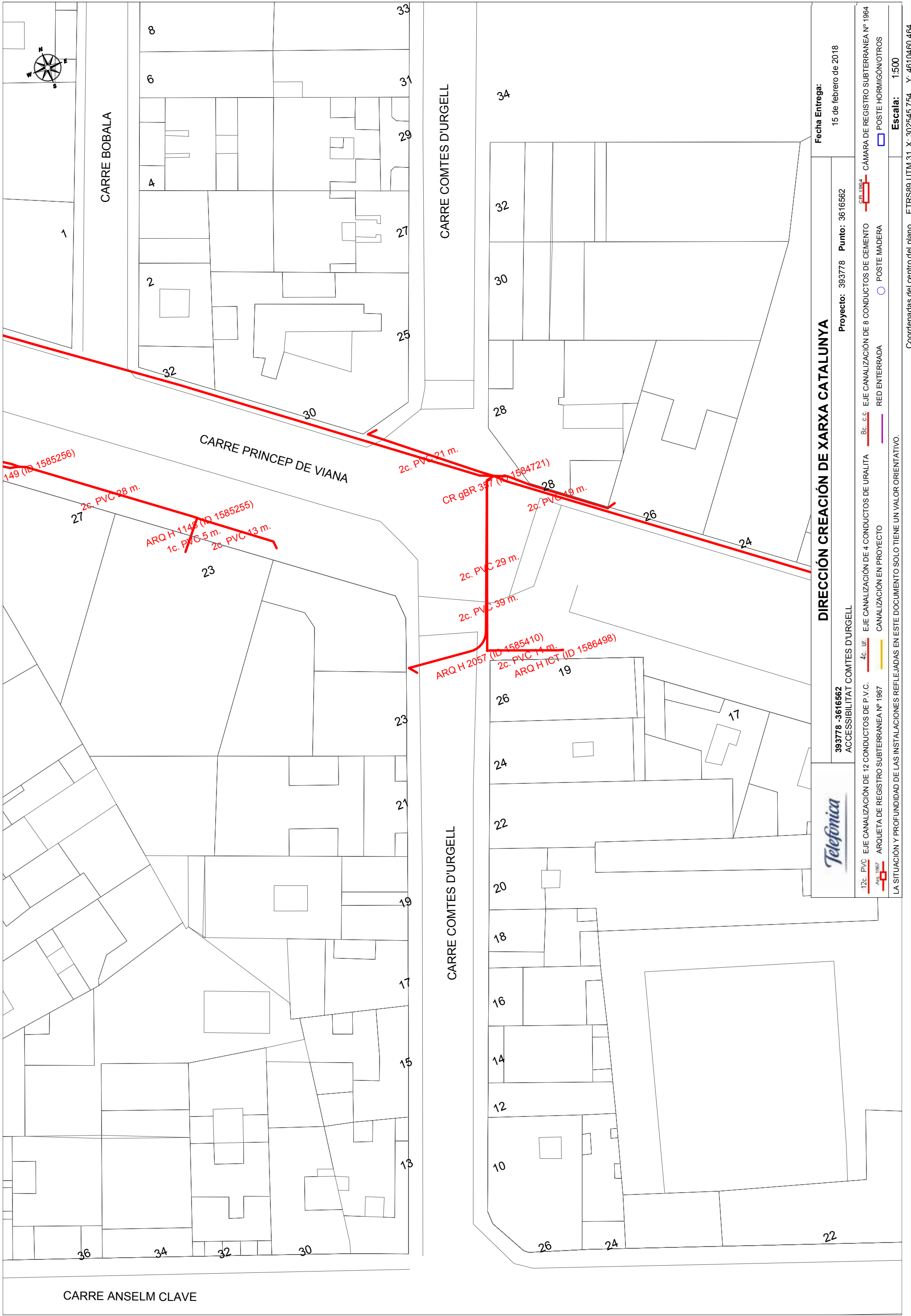
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA

CANALIZACIÓN
COTA
RED AÉREA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 302545.754 Y: 4610460.464

TELEFÓNICA



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

393778 -3616562
ACCESSIBILITAT COMTES D'URGELL

Fecha Entrega:
15 de febrero de 2018

Projecto: 393778 Punto: 3616562

- 12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
- 4c. UR. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
- 8c. C.C. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
- CR 1984 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1984
- ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
- RED ENTERRADA
- POSTE MADERA
- POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 302545.754 Y: 4610460.464





Ajuntament de Lleida

ANNEX 3

GESTIÓ DE RESIDUS



MEMÒRIA

ÍNDEX

1	GESTIÓ DE RESIDUS	
1.1	Introducció.....	2
1.2	Dades.....	2
1.3	Marc legal	2
1.4	Gestió dels residus.....	4
1.5	Residus generats durant les obres	5



1. Gestió de residus

1.1. Introducció

El present estudi pretén definir i avaluar els residus corresponents al PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/COMTES D'URGELL (ENTRE C/ANSELM CLAVÉ I C/PRÍncep DE VIANA)

Un residu de construcció i demolició (RCD) és qualsevol substància o objecte que, complint la definició de "Residu" inclosa en l'article 3.a) de la Llei 10/1998 del 21 d'abril, es genera en una obra de construcció o demolició. Fonamentalment en aquesta obra en generen residus de naturalesa inert que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, generats en obres d'excavació, nova construcció, reparació, remodelació, rehabilitació i enderroc.

La major part del volum de terres generades a l'obra s'utilitzaran per la formació de terraplens i rebliment de rases. El material sobrant serà transportat a espais de rebliment de terres fora l'àmbit, determinat per l'Ajuntament.

1.2. Dades

Títol del Projecte: PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/COMTES D'URGELL (ENTRE C/ANSELM CLAVÉ I C/PRÍncep DE VIANA)

Promotor: AJUNTAMENT DE LLEIDA

Generador dels Residus: AJUNTAMENT DE LLEIDA

Tècnic redactor de l'Estudi de Gestió de Residus: Noemí Collado Santolaria. Enginyer de Camins, Canals i Ports.

1.3. Marc legal

La Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats té per objecte regular la gestió dels residus impulsant mesures que en previnguin la generació i mitiguin els impactes adversos sobre la salut humana i el medi ambient associats a la seva generació i gestió, amb la millora de l'eficiència en l'ús dels recursos.

També estableix les obligacions dels productors o altres posseïdors inicials de residus relatives a la gestió dels seus residus, així com les relatives a l'emmagatzematge, la mescla, l'envasament i l'etiquetatge dels seus residus.



D'acord amb el que preveu el Reial Decret 112/2012 pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, els projectes han de preveure l'avaluació de gestió de residus i materials de construcció i demolició.

Per tant, la gestió dels residus que es produeixen a les obres s'haurà de realitzar d'acord amb la normativa vigent aquí esmentada.

Classificació i Llista europea de residus

La classificació dels residus s'ha de fer de conformitat amb la Llista que estableix la Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000.

Per ordre del ministre de Medi Ambient, i Medi Rural i Marí, amb la consulta prèvia a la Comissió de coordinació en matèria de residus, es pot reclassificar un residu en els termes següents, de conformitat, si s'escau, amb els procediments que preveu l'article 7 de la Directiva 2008/98/CE:

- a) Es pot considerar un residu perillós quan, encara que no figuri com a tal en la Llista de residus, presenti una o més de les característiques que indica l'annex III.
- b) Es pot considerar un residu no perillós quan es tinguin proves que un determinat residu que figuri en la Llista com a perillós no presenta cap de les característiques que indica l'annex III.

Quan es donin els supòsits dels dos apartats anteriors, el Ministeri de Medi Ambient, i Medi Rural i Marí, ho ha de notificar sense demora a la Comissió Europea i li ha de presentar tota la informació rellevant.

La reclassificació de residus perillosos en residus no perillosos no es pot realitzar per mitjà d'una dilució o mescla l'objecte de la qual sigui disminuir les concentracions inicials de substàncies perilloses per sota dels límits que defineixen el caràcter perillós d'un residu.

Jerarquia de residus

Les administracions competents, en el desenvolupament de les polítiques i de la legislació en matèria de prevenció i gestió de residus, han d'aplicar, per aconseguir el millor resultat ambiental global, la jerarquia de residus per l'ordre següent de prioritat:

- a) Prevenció;



- b) Preparació per a la reutilització;
- c) Reciclatge;
- d) Un altre tipus de valorització, inclosa la valorització energètica; i
- e) Eliminació.

No obstant això, si per aconseguir el millor resultat mediambiental global en determinats fluxos de residus és necessari apartar-se de la dita jerarquia, es pot adoptar un ordre diferent de prioritats, prèvia justificació, per un enfocament de cycle de vida sobre els impactes de la generació i gestió d'aquests residus, tenint en compte els principis generals de precaució i sostenibilitat en l'àmbit de la protecció mediambiental, viabilitat tècnica i econòmica, protecció dels recursos, així com el conjunt d'impactes mediambientals sobre la salut humana, econòmics i socials, d'acord amb els articles 1 i 7 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

Per tant, aquesta jerarquia és la que cal buscar en la gestió dels residus durant les diferents fases de projecte i execució dels projectes.

1.4. Gestió dels residus

El productor o un altre posseïdor inicial de residus, per assegurar el tractament adequat dels seus residus, està obligat a:

- a) Realitzar el tractament dels residus per si mateix.
- b) Encarregar el tractament dels seus residus a un negociant, o a una entitat o empresa, tots aquests registrats de conformitat amb el que estableix aquesta Llei.
- c) Lliurar els residus a una entitat pública o privada de recollida de residus, incloses les entitats d'economia social, perquè en faci el tractament.

Aquestes operacions s'han d'acreditar documentalment.

En relació amb l'emmagatzematge, la mescla i l'etiquetatge de residus al lloc de producció, el productor o un altre posseïdor inicial de residus està obligat a:

1. Mantenir els residus emmagatzemats en condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es trobin en el seu poder. La durada de l'emmagatzematge dels residus no perillosos al lloc de producció ha de ser inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació. En el cas dels residus perillosos, en els dos supòsits, la durada màxima és de sis mesos; en supòsits excepcionals, l'òrgan competent de les comunitats autònomes on es porti a terme aquest emmagatzematge, per causes degudament justificades i sempre que es garanteixi la protecció de la salut humana i el medi ambient, pot modificar



aquest termini. Els terminis esmentats comencen a computar des que s'iniciï el dipòsit de residus al lloc d'emmagatzematge.

2. No mesclar ni diluir els residus perillosos amb altres categories de residus perillosos ni amb altres residus, substàncies o materials. Els olis usats de diferents característiques, quan sigui tècnicament factible i econòmicament viable, no s'han de mesclar entre ells ni amb altres residus o substàncies, si la mescla esmentada impedeix el tractament.

3. Emmagatzemar, envasar i etiquetar els residus perillosos al lloc de producció abans de recollir-los i transportar-los d'acord amb les normes aplicables.

1.5. Residus generats durant l'obra

Mesures de minimització i prevenció de residus

Cal identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció. Algunes de les accions que s'han adoptat en la fase projecte són:

- S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament.
- S'ha incorporat el màxim de sistemes constructius industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
- S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.
- S'ha previst la utilització de sistemes d'encofrat reutilitzables.
- S'han identificat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.
- S'ha estudiat el modulats del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls.



- Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'ha valorat la utilització de materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.

Estimació de la generació de residus

A continuació es presenta un llistat dels principals residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons la llista europea de residus (LER), segons Orden MAM 304/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

17 Residus de la construcció i demolició

17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 01 07 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

17 02 Fusta, vidre i plàstic

17 02 01 Fusta

17 02 02 Vidre

17 02 03 Plàstic

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 07 Metalls mesclats

17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

L'estimació dels residus generats d'acord amb les recomanacions de l'Agència de Residus són:



ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS						
MATERIALS	TIPOLOGIA²	VOLUM REAL	VOLUM APARENT	PES	PES TOTAL	VOLUM TOTAL
	Inert, No especial, Especial	(m³ residu/m² construït)	(m³ residu/m² construït)	(kg/m² construït)	(T)	(m³)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	-	-	-	200.82	111,57
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0	0	0	182.78	110,78
170405 (ferro i acer)	No Especial	-	-	-	0	0
170203 (plàstic)	No Especial	-	-	-	0	0
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial ⁽³⁾	-	-	-	0	0
Total⁽⁴⁾					383.60	222,35
Total per tipologies	Inert-terres (170504)	0,2500	0,3000	-	383.60	222.35
	NE-barreja (170904)	0,1508	0,2516	0	0	0



	NE-metall (170407)	0,0001	0,0002	0,50	-	-
	NE-plàstic (170203)	0,0001	0,0002	0,50	0	0
	Especial (150110)	0,00005	0,0001	0,025	0	0
Total (4)					383.60	222.35

També a continuació es presenta una taula per valorar la generació dels residus perillosos.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	Codi CER	S'utilitzen?	
		Sí	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			



- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*		X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X

Operacions de gestió de residus

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 a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, 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, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).



Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta.

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.).

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, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. Es 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.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) 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.

Els residus que s'espera es generin durant les obres del present projecte s'han de gestionar mitjançant els següents processos d'acord amb les vies de gestió previstes al Catàleg Europeu de residus:

T15 – Deposició en dipòsit de terres i runes

T12 – Deposició de residus no especials

V71 – Utilització en la construcció

V12 – Reciclatge de plàstic

V14 – Reciclatge de vidre

V15 – Reciclatge i reutilització de fustes

V41 – Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà l'abocador controlat o a planta de reciclatge. A continuació es proposen diversos gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus al llarg de l'obra.



Dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció de Montoliu de Lleida	
Codi de gestor	E-1000.07
Operacions autoritzades	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
Adreça física	POL. 3, PARC 10-16 25172 MONTOLIU DE LLEIDA
Adreça correspondència	OL. 3, PARC 10-16 25172 MONTOLIU DE LLEIDA
Telèfon	973 100702
E-mail	---

Felipe Vilella E Hijos, S.L.	
Codi de gestor	E-172.96
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús
Adreça física	POL. IND. CAMÍ FRARES CTRA. TARRAGONA KM 89 25191 LLEIDA
Adreça correspondència	POL. IND. CAMI FRARES C/F, S/N 25190
Telèfon	973 201578
E-mail	vilella@felipevilellaehijosl.es

Excavacions Casanovas, S.L.	
Codi de gestor	E-1109.09
Operacions autoritzades	V71 Utilització en la construcció
Adreça física	CAMI DEL CALVARI (PLA DE LES 3 FITES), S/N 25124 ROSSELLÓ



Adreça correspondència	C/ RAMON BERENGER IV, 1 25124 ROSELLÓ
Telèfon	973 730160
E-mail	comercial@ecasanovas.com

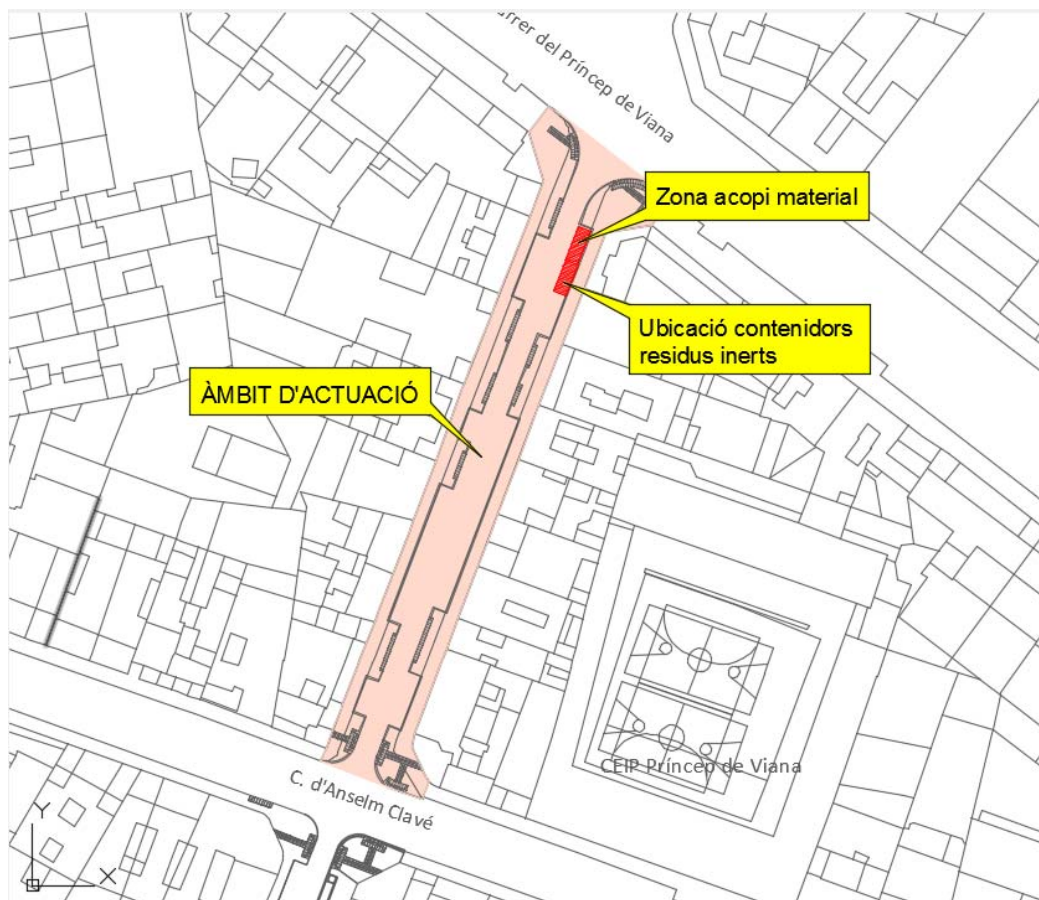
Gestió de residus especials de Catalunya, S.A.	
Codi de gestor	E-466.97
Operacions autoritzades	T21 Incineració de residus no halogenats T22 Incineració de residus halogenats T23 Incineració de residus sanitaris V61 Utilització com a combustible
Adreça física	POL. IND. CONSTANTÍ AV. D'EUROPA, S/N 43120 CONSTANTÍ
Adreça correspondència	POL. IND. CONSTANTÍ AV. D'EUROPA, S/N 43120 CONSTANTÍ
Telèfon	977 296561
E-mail	---

Instal·lació per a la gestió dels residus

Es disposaran diferents espais degudament acondicionats per emmagatzemar els residus segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- a) Com a mínim es disposarà d'una zona d'acopi dels materials inerts, contenidors per emmagatzematge de residus no especials i recipients per emmagatzematge de residus especials.
- b) Identificació dels diferents punts d'emmagatzematge dels residus mitjançant cartells que incloguin les següents dades:
 - Codi d'identificació segons la Llista Europea de Residus i pictograma normalitzat.
 - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
 - Naturalesa dels riscos

A continuació s'adjunta un croquis de les instal·lacions previstes:



Lleida, març de 2018

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports



Ajuntament de Lleida

ANNEX 4

RECOMANACIONS DE JARDINERIA



NORMES DE LA SECCIÓ DE PARCS I JARDINS PER REALITZAR TASQUES DE JARDINERIA A LA CIUTAT DE LLEIDA

Plantació d'arbrat

- Les plantacions a realitzar suposa la utilització d'arbres rectes sense desviacions, de bona qualitat vegetal i estètica.
- Els calibres a utilitzar en arbrat de carrer ha de ser com a mínim 18-20 cm., en els casos que l'espècie no és mesuri per calibre si no per alçada aquesta haurà de ser de 3.00 - 3.50 mts.
- La formació dels arbres d'alineació ha d'ésser afusada o eix central, excepte en casos a concretar.
- L'alçada lliure en qualsevol cas ha de ser de 2.50-3.00 mts, per no interferir en la circulació.
- La distància de plantació entre arbres en voreres anirà en funció de l'espècie i el seu port, i ha de ser equidistant amb els punts de llum, o fanals.
- S'ha de valorar si els arbres que és consideren plantar caben tant en l'espai de la vorera com el seu creixement posterior.
- Els forats de plantació han de tenir un volum mínim de 1.00 x1.00x1.00 mts.
- S'ha de realitzar un canvi de la terra del forat de plantació per terra vegetal o equivalent que en millori les condicions de vida.
- Els escocells utilitzats com a topers tenen greus inconvenients atès que els vehicles afecten els arbres en el moment d'aparcar. En el cas de realitzar aquest tipus d'escocell, s'ha de preveure una protecció del tronc.
- Els arbres és plantaran en les èpoques d'aturada vegetativa de cada espècie, en general, a partir de novembre i fins a febrer o març en funció de les temperatures i estat dels arbres. Qualsevol variació ha de ser consultada a la Secció de Parcs i Jardins.

Reg

- Les arquetes de reg hauran de tenir unes dimensions mínimes de 60x60x50 cm. amb el fons drenant, per poder realitzar la instal·lació corresponent dels elements descrits a continuació.



- Les arquetes de reg de sprès del comptador han de tenir incloses una aixeta de pas, un filtre de malles, un regulador de pressió (en el cas de reg per degoteig), l'electrovàlvula i el solenoid e correspo nent. Les unions d els elements han d'ésser fàcilment desmuntables, utilitzant elements de muntatge tipus tres peces.
- El programador de reg ha de ser autònom de piles, t ipus TBOSS o WVC. Amb comandament per consola d'infrarojos o via ràdio.
- La canonada de distrib ució de reg ha d'e star instal· lada dintre de d'una canonada corrugada de doble paret, i a una profunditat màxima de 25 cm.
- La canonada de reg de cada escocell, tip us Tech-Line o similar, ha de trobar-se protegida per una canonada de drenatge de la mateixa longitud que la canonada de reg. Aquesta canonada ha de proporcionar un cab al d'aigua d e 8 l/hora. No poden ser la variació de cabal superior o inferior al 10%. En el supòsit que la realit zació del reg de l'arbrat de carrers hag i de creu ar vials, s'ha de realit zar un pas de canon ades subterrànies i en cada extrem, en la vorera, u na arqueta de les dimensions ab ans esmentades, per poder realitzar les operacions de manteniment adequades.
- Els difusors i turbines de reg han de ser tipus PGM o PGP.
- Les canonades de reg amb goter integrat, utilitzades en el reg de zones arbustives han de tenir les distàncies entre goters ajustades a la densitat de plantació.

Drenatge

- S'ha de realitzar en qualsevol plantació un siste ma de drenatge que permeti l'evacuació de l'aigua sobrant en la terra, per poder evitar les asfixies radicals
- La canonada de drenatge és trobarà a, com a mínim, 1.00 metre de profunditat. A mb la canonada embolcallada, amb una fibra geotèxtil per impedir la colmatació.
- S'ha de realitzar la connexió al clavegueram.
- Els drenatges realitzats en els forats de plantació hauran d'anar acompanyats d' una capa de graves.
- En els treb alls de jardineria s'ha n de tenir en compte les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. (NTJ)
- En el moment de la recepció s'haurà d'aportar a la Secció de Parcs i Jardins un AS-BUILT en suport digital, arxiu DWG o DXF.



Ajuntament de Lleida

ANNEX 5

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA



ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
1.1. OBJECTE	5
2. PROMOTOR - PROPIETARI	6
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	6
4. DADES DEL PROJECTE	6
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE	6
4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA	6
4.3. SITUACIÓ	7
4.4. COMUNICACIONS	7
4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS	7
4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ	7
4.7. TERMINI D'EXECUCIÓ	7
4.8. MÀ D'OBRA PREVISTA	7
4.9. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	8
4.10. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA	8
4.11. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA	9
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	10
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	10
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA	14



5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	14
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	15
5.5. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	17
5.6. SERVEIS HIGIÈNICS	18
5.7. VESTUARIS	18
6. TRACTAMENT DE RESIDUS	18
7. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	19
7.1. MANIPULACIÓ	19
7.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT	20
8. CONDICIONS DE L'ENTORN	22
8.1. SERVEIS AFECTATS	23
8.2. SERVITUDS	23
9. UNITATS CONSTRUCTIVES	23
10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	25
10.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ	26
10.2. ORDRE D'EXECUCIO DELS TREBALLS	26
10.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ	26
11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	27
12. MEDIAMBIENT LABORAL	27
12.1. AGENTS ATMOSFÈRICS	27



12.2. IL·LUMINACIÓ	28
12.3. SOROLL	30
12.4. POLS	31
12.5. ORDRE I NETEJA	35
12.6. RADIACIONS NO IONITZANTS	36
12.7. RADIACIONS IONITZANTS	44
13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	47
14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	52
15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	55
16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	56
17. RECURSOS PREVENTIUS	57
18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	59
19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	62
19.1. NORMES DE POLICIA	63
19.2. ÀMBIT D'OCCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA	64
19.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	65
19.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	67
19.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	71
19.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC	72
19.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	72



19.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA	77
20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	77
20.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS	77
20.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	78
21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	79
22. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	80



1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.



2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : AJUNTAMENT DE LLEIDA

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : NOEMÍ COLLADO SANTOLARIA

Titulació/ns : ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

Col·legiat núm. : ----

Població : LLEIDA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte : NOEMÍ COLLADO SANTOLARIA

Titulació/ns : ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS

4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA

L'objecte del present projecte consisteix en la realització de les obres del PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/COMTES D'URGELL (ENTRE C/ANSELM CLAVÉ I C/ PRINCEP DE VIANA).



4.3. SITUACIÓ

Emplaçament : TM LLEIDA

4.4. COMUNICACIONS

Carrer : C/COMTES D'URGELL (ENTRE C/ANSELM CLAVÉ I C/ PRINCEP DE VIANA)

4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua i Clavegueram : AIGÜES DE LLEIDA U.T.E.

Electricitat : ENDESA

Altres : Ajuntament de Lleida

4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida.

Avinguda Alcalde Rovira Roure, 80

25198 LLEIDA

973 24 81 00

4.7. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.8. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4.



4.9. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Enderrocadors.

Operadors de maquinària de moviment de terres.

Operadors de planta de formigons.

Consolidadors de terrenys.

Col·locadors de vorades.

Paletes.

Pavimenters.

Instal·ladors de xarxa de sanejament.

Jadiners

Muntadors de mobiliari urbà

4.10. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ADHESIUS ASFÀLTICS

CIMENTS

FILFERROS

FORMIGONS SENSE ADDITIUS

GEOTÈXTILS

GRANULATS PER PAVIMENTS

GRAVES

LLIGANTS HIDROCARBONATS

MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGÓ



MORTERS AMB ADDITIUS

SAULONS

SORRES

TAULERS

TAULONS

TERRES

TUBS DE PVC PER A DRENATGES

4.11. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.

Compressors.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Carregadores.

Retrocarregadores.

Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.

Compactador tandem vibratori

Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)



Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de formigonat

Formigoneres

Camió formigonera

Allisadores de paletes

Vibradors.

Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Camió cisterna de rec asfàltic

Equips per a beurades asfàltiques

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre camió amb ploma telescòpica

Elevador per a persones i materials

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.



Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.



- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.



· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

- Es faran servir els següents colors:

- Connexió de 24 v : Violeta.

- Connexió de 220 v : Blau.

- Connexió de 380 v : Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.

- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

- Es connectaran a terra el guiment dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.



- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.



5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.



- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.



- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

5.5. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:



5.6. SERVEIS HIGIÈNICS

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

5.7. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,

6. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.



Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

7. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

7.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.



- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

7.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.



- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.



- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

8. CONDICIONS DE L'ENTORN

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- **Situació de casetes i contenidors**

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".



8.1. SERVEIS AFECTATS

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

8.2. SERVITUDS

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS PAVIMENTS I ARRENCADA D'ELEMENTS



MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN
TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

DIVISÒRIES (OBRA)

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO,
BITUMINOSOS I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS
METÀL.LICS



INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

PODA

TRACTAMENT FITOSANITARI

10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).



10.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

10.2. ORDRE D'EXECUCIO DELS TREBALLS

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

10.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES	:	Mitjançant la fixació de



ACTIVITATS

terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

12. MEDIAMBIENT LABORAL

12.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.



12.2. IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- | | | |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25-50 lux | : | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux | : | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux | : | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux | : | Si és essencial una distinció moderada de detalls com |



en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.



12.3. SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB



Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

12.4. POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva



- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals



- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ



Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.



12.5. ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en



el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

12.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10⁻⁶ cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.



A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).



Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratítis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.



La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nmI; es preveuen els riscos per desviament de la



radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de



prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.



- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per



el treball amb làser en el laboratori.

- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.



- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

12.7. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.



- Control de densitats “in situ” pel mètode nuclear.
- Control d’irregularitats en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d’un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d’operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques “in vivo”.
- Les instal·lacions d’ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d’investigació o d’ús industrial.



- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplentat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems



per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest



es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:



- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la mantenició de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.



4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.-No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.-Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblgant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.



- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.



14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca



HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
----------	---	-------------------------------------------------------------

HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
----------	---	--------------------------------------------------------------

HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
----------	---	------------------------------------------------------------------------------------

HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
----------	---	---------------------------------------------------------

HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
----------	---	---------------------------------------------

HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
----------	---	----------------------------------------------------------------------

HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
----------	---	------------------------------------------------

HX11X039	u	Carretó manual porta palets
----------	---	-----------------------------

HX11X047	u	Apuntament de talús inestable amb panells
----------	---	-------------------------------------------

HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------

HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
----------	---	-------------------------------------------------------------------------

HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques,
----------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



quadres elèctrics, conductors de protecció

HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
<hr/>		
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
<hr/>		
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
<hr/>		
HX11X064	u	Cinturó portaeines
<hr/>		
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
<hr/>		
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
<hr/>		
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
<hr/>		
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
<hr/>		
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
<hr/>		
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de 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

HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
----------	---	---------------------------------------------------------------------------

HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
----------	---	----------------------------------------------------------

HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
----------	---	--------------------------------------------------------------------

HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380 mm ² i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm ² i piqueta de connexió a terra
----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.



Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.



Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o*



caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:



ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS,
DRENATGES)

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

JARDINERIA

PODA

18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic



exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.



Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.



19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc..., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.



El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

19.1. NORMES DE POLICIA

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.



19.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els



següents criteris:

- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

19.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------



o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de
tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.



- **Accés a l'obra**

Portes Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

19.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i



transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.



- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de



retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.



Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

19.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.



Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

19.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

19.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-



Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes



o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.



- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.



- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.



19.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

20.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.



- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

20.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.



21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d’Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.



22. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

Lleida, març de 2018

Noemí Collado Santolaria

Enginyer de Camins, Canals i Ports

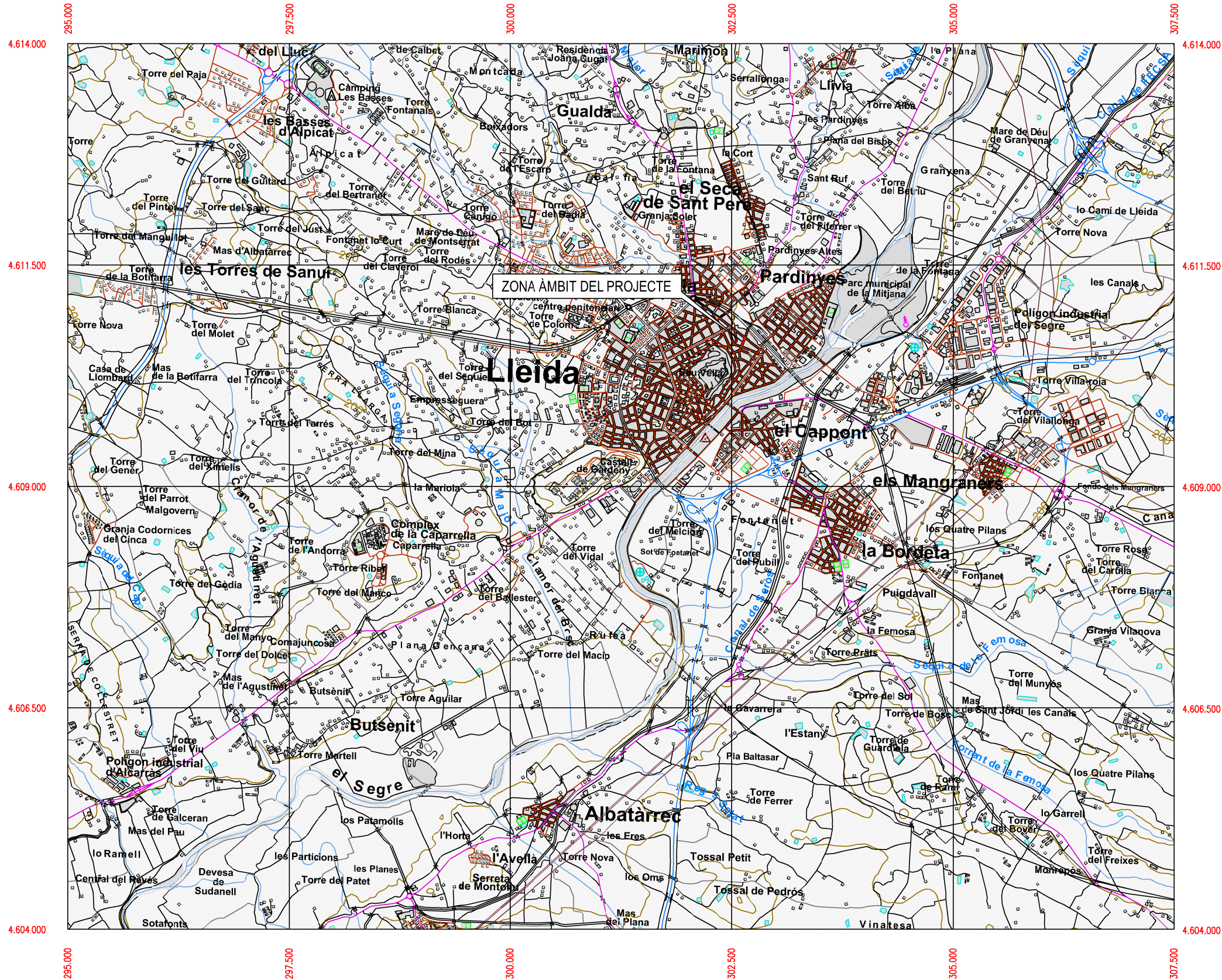
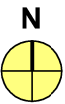
LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Habitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado Santalària, Enginyer de Camins

Títol del Plànol

SITUACIÓ I ÍNDEX

Dibuixat

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

A1 **ASS01**

A3 1:50000

Gràfica Full

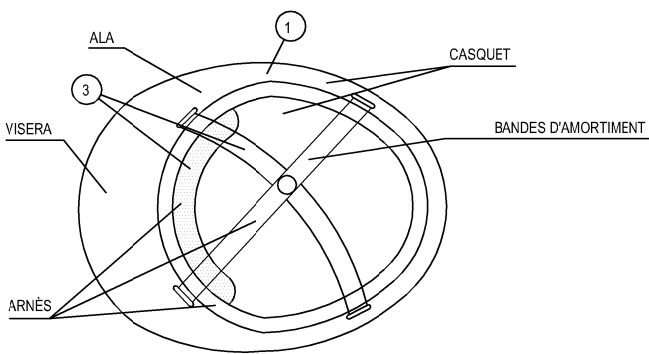
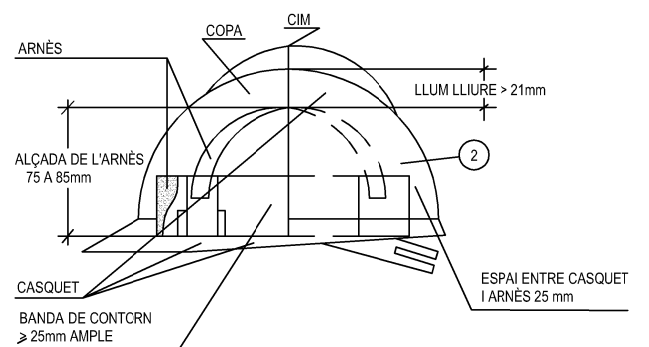
ASS11. BASTIDES /01

Data

MARÇ-2018

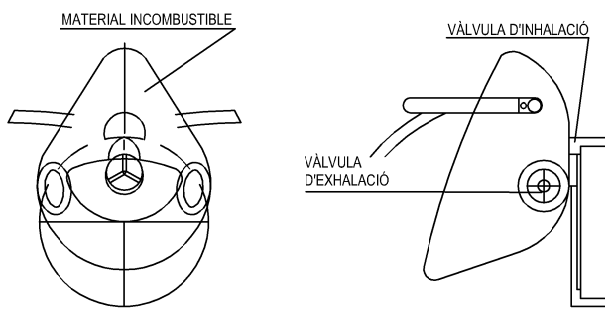
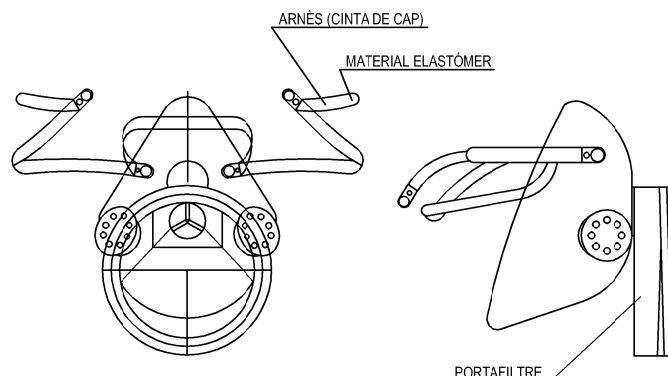
ÍNDEX DE PLÀNOLS

- ASS01. SITUACIÓ I ÍNDEX
- ASS02. PROTECTORS HIGIÈNICS I DE SEGURETAT
- ASS03. ROBA DE TREBALL
- ASS04. ENTIBACIÓ EN RASES TOPE FIXE PER A MANIOBRES DE VEHICLES PESATS
- ASS05. PÒRTIC PROTECTOR DE LÍNIA AÈRIA1
- ASS06. SENYALS
- ASS07. MATERIAL PER A BALISAMENT
- ASS08. INSTAL·LACIONS DE MENJADOR, VESTUARI I LAVABOS
- ASS09. SISTEMA DE PROTECCIÓ I ESQUEMA DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA
- ASS10. MAQUINÀRIA
- ASS11. BASTIDES
- ASS12. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I DE 1ERS. AUXILIS

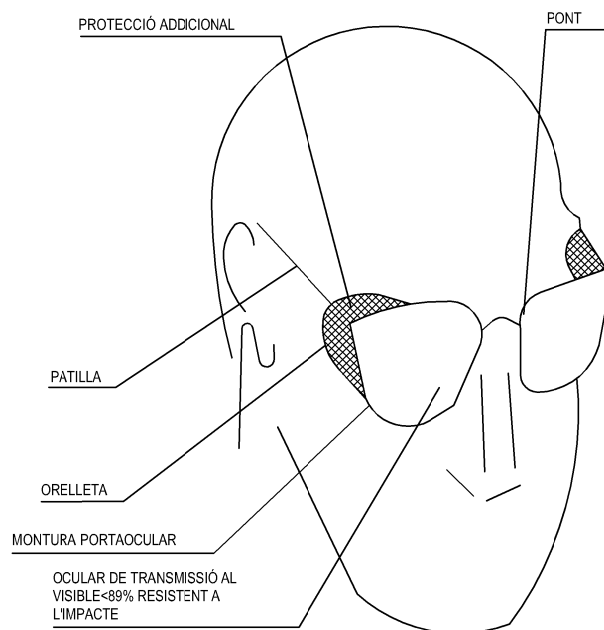


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA.
- ② CLASSE N AÏLLANT A 1.000 I CLASSE E-AT AÏLLANT A 25.000.
- ③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÓFUG, FÁCIL NETEJA I DESINFECCIÓ.

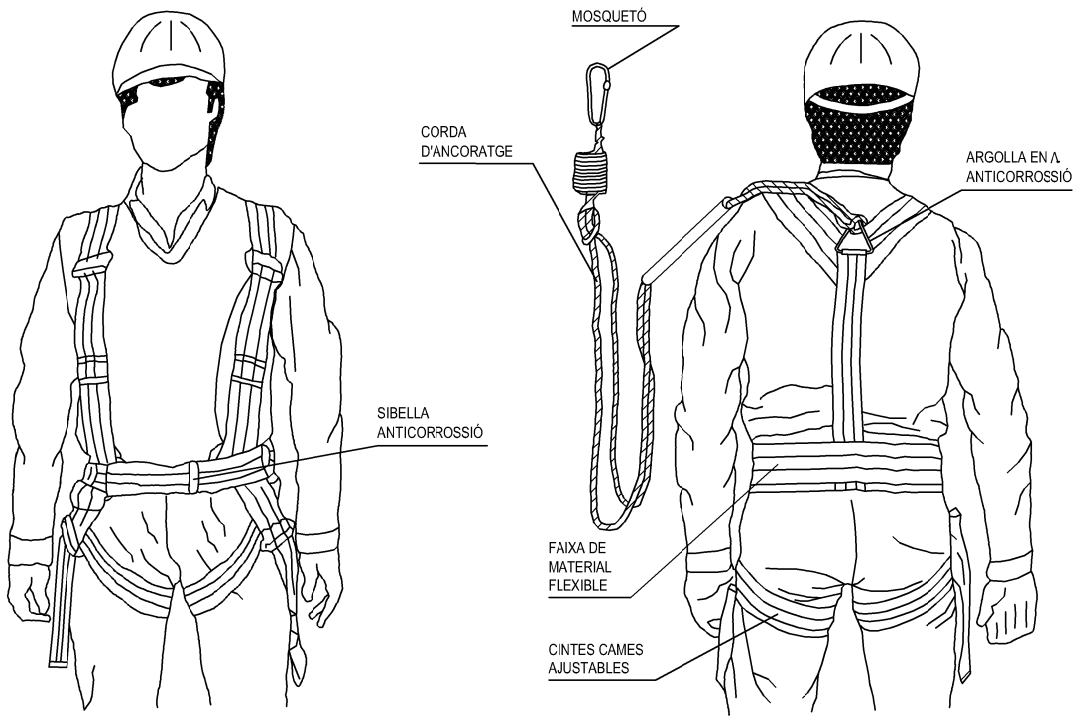
CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



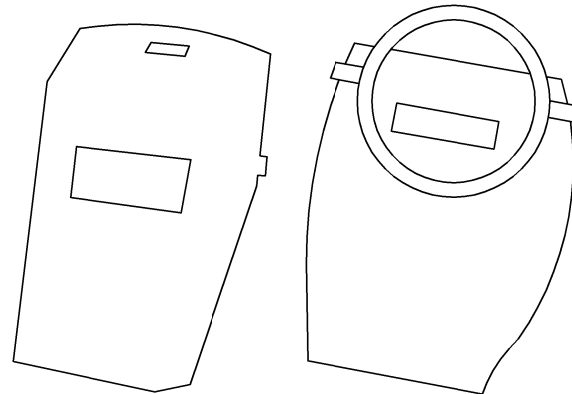
MASCARETA ANTIPOLS



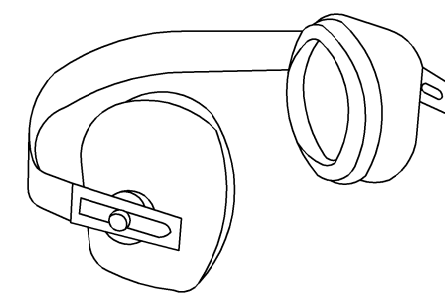
OLLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



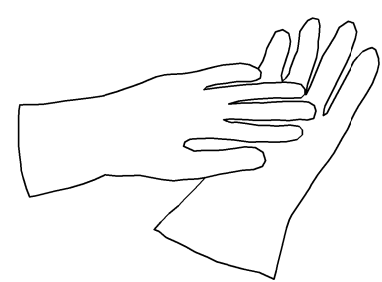
ARNÉS TIPUS PARACAIGUDES



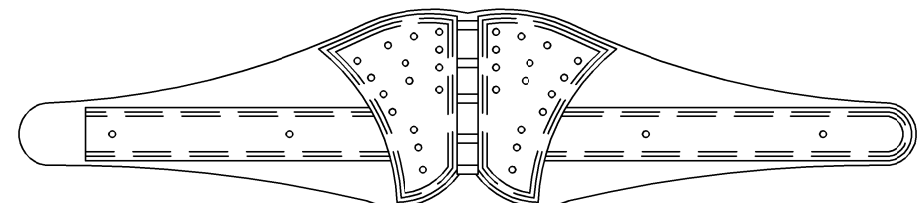
PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR



PROTECTOR AUDITIU



GUANTS AÏLLANTS D'ELECTRICITAT CLASSE II



CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE C

NOTES:
TOTS ELS EPIS HAURAN DE PORTAR MARCAT "CE"



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado Santolarí, Enginyer de Camins

Títol del plànol
PROTECTORS HIGIÈNICS I DE SEGURETAT

Dibuixat

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

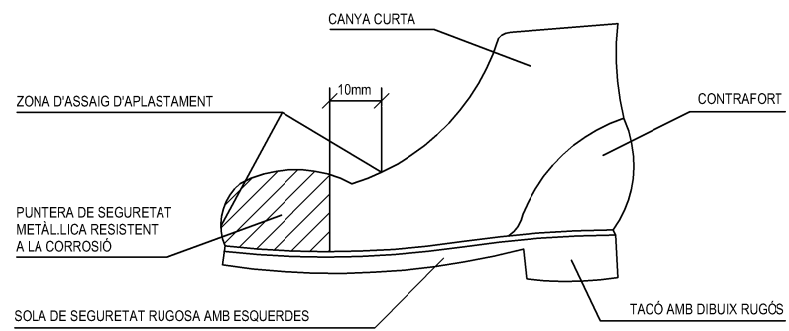
A1 **ASS02**
A3

Gràfica Full

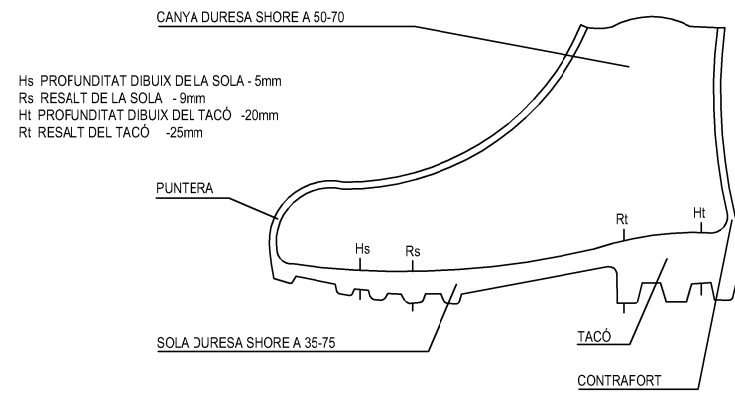
/01

Data

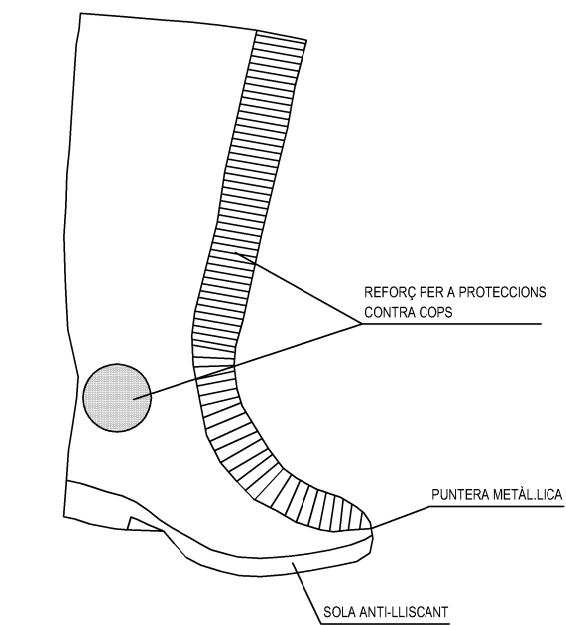
MARÇ-2018



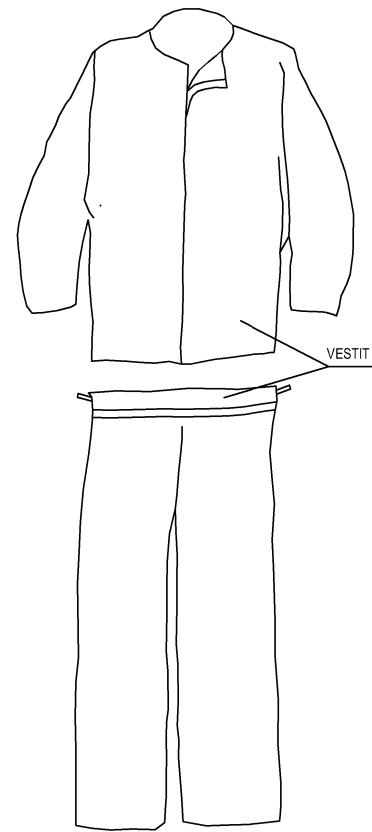
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

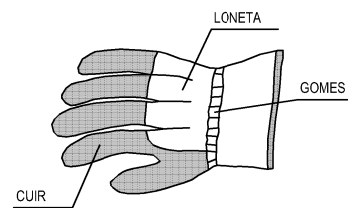


BOTA GOMA SEGURETAT ANTI-LLISCANT

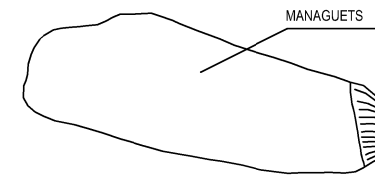


VESTIT IMPERMEABLE

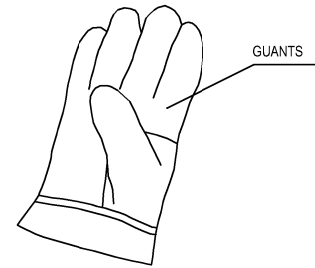
- PER A TREBALLS AMB PLUJA
- TERMOSELLAT



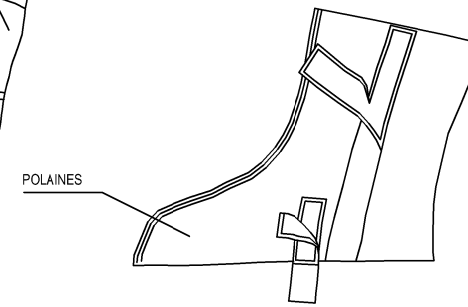
GUANTS PER A MANIPULACIÓ DE MATERIALS



MANAGUETS

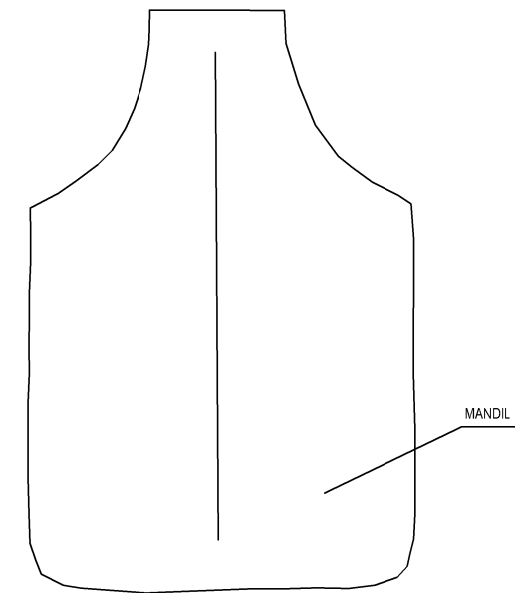


GUANTS

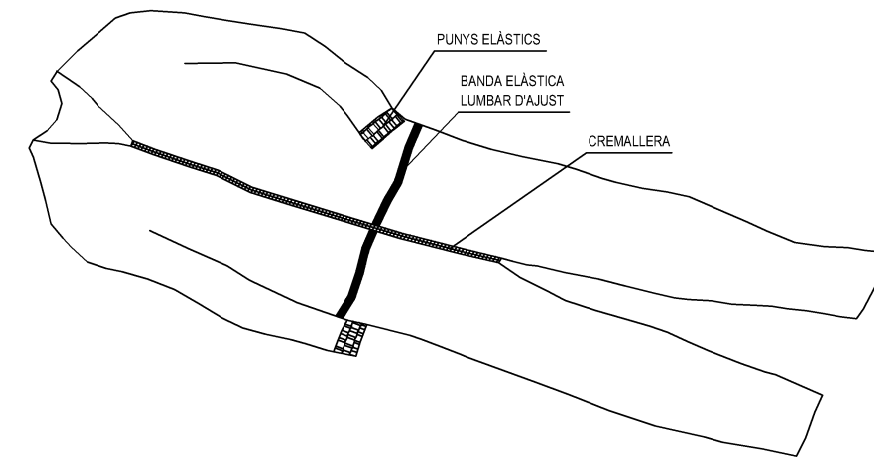


POLAINES

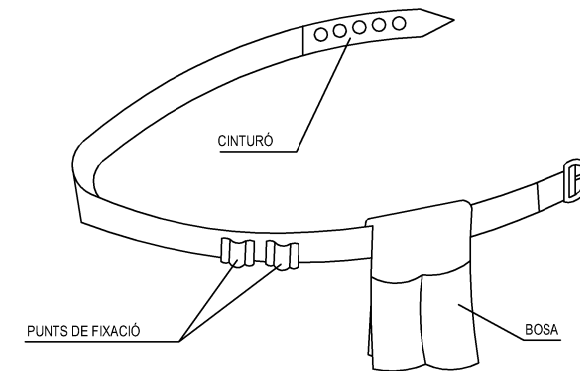
VESTIT SOLDADOR (MES COMPLEMENTS)



MANDIL



VESTIT DE TREBALL



PORTA-EINES



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolari. Enginyer de Camins

Títol del plànol

ROBA DE TREBALL

Dibuixat

Expedient

Fitxer

1210

Escala

Núm. plànol

A1

ASS03

A3

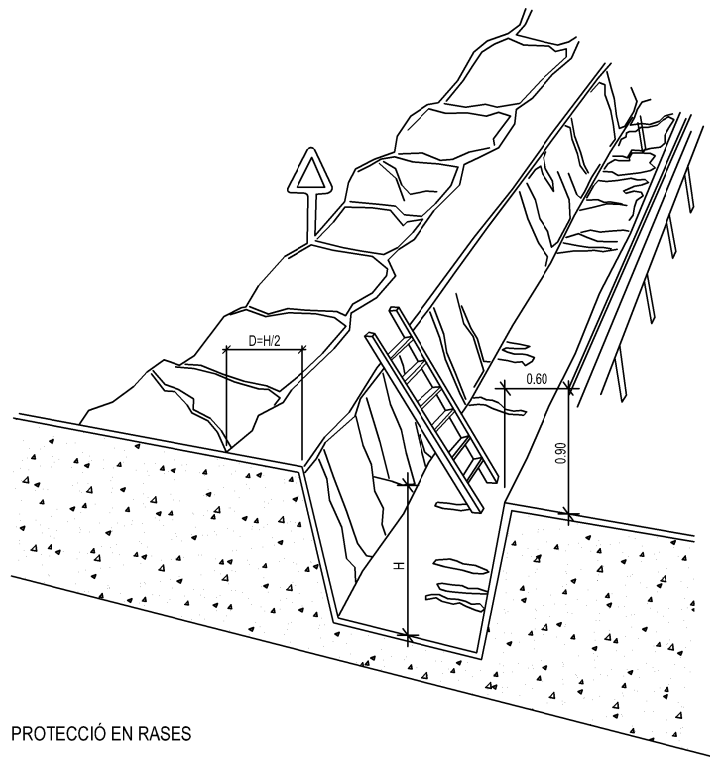
Gràfica

Ful

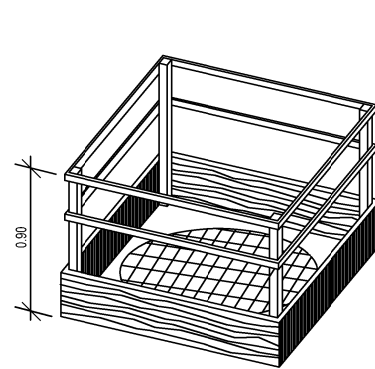
/01

Data

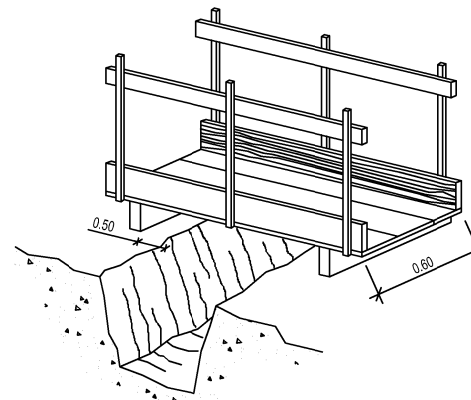
MARÇ-2018



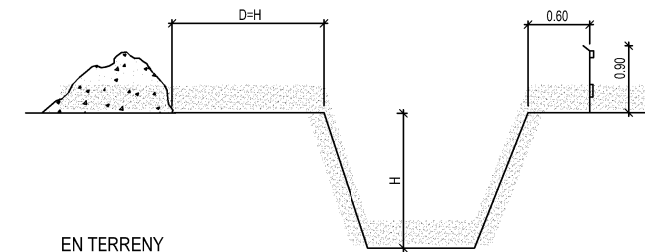
PROTECCIÓ EN RASES



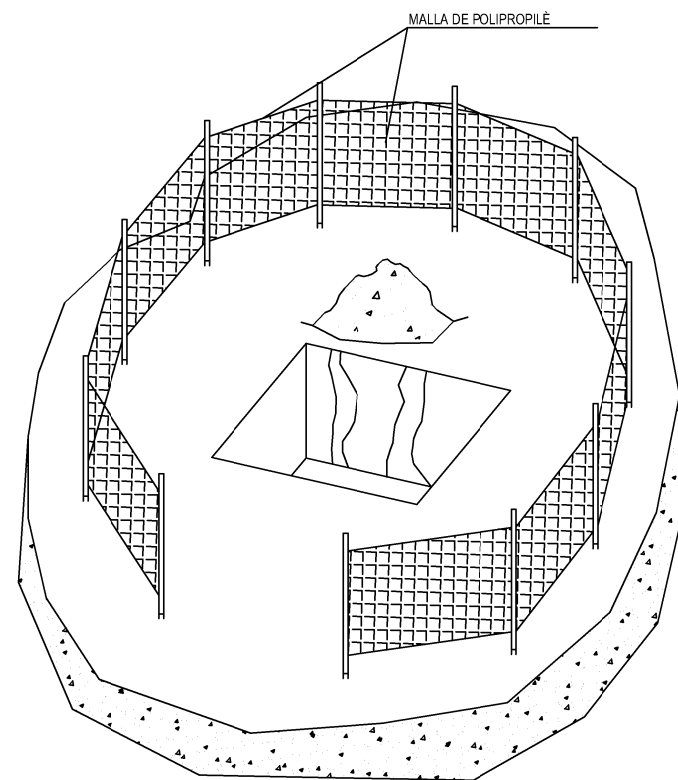
EN FORATS I ABERTURES



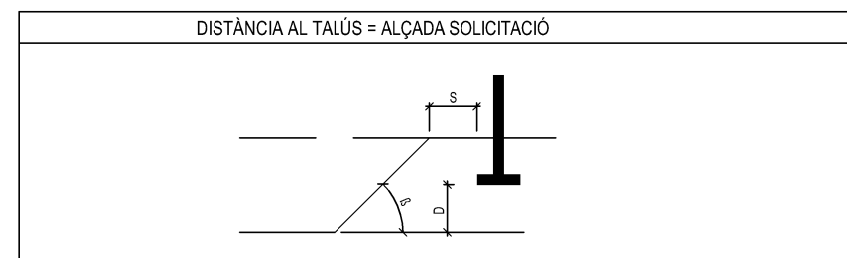
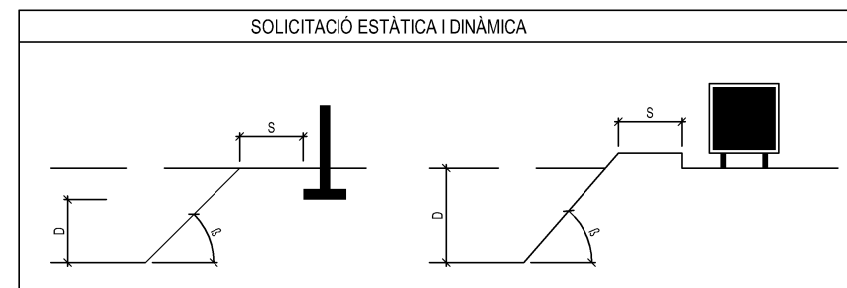
DETALL DE PASSARELLA VIANANT



EN TERRENY ARENÓS

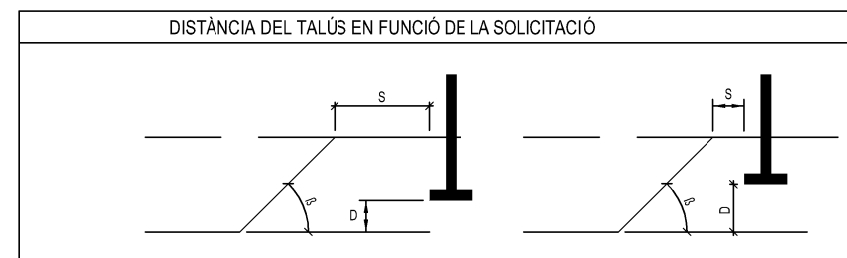


PROTECCIÓ EN ZONES D'EXCAVACIÓ

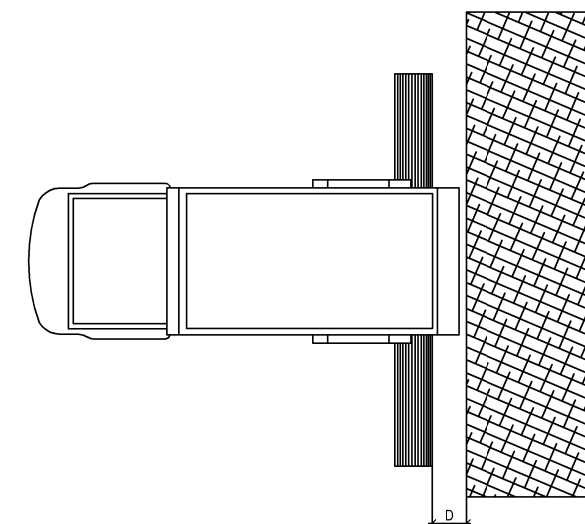


DISTÀNCIA AL TALÚS

TIPUS DE SOLICITACIÓ	ANGLE DE TALÚS	
	$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
FONAMENTACIÓ	D	D
VIAL C ACOPIS EVENTUALS	D	D/2

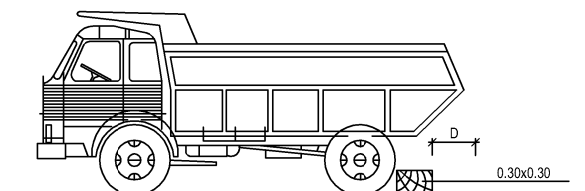


S= DISTÀNCIA A LA FORÇA, PESESTÀTIC O DINÀMIC QUE AFECTA AL TALÚS
D= ALTUÇADA FINS A LA FORÇA, PES ESTÀTIC O DINÀMIC QUE AFECTA AL TALÚS
B= ANGLE DEL TERRENY AL TALÚS A EXCAVAR



D-DISTÀNCIA DE SEGURETAT
VARIABLE SEGONS TERRENYS

TOPALL DE LLISCAMENT DE VEHICLES



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL(entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolara, Enginyer de Camins

Títol del Plànol

ENTIBACIÓ EN RASES.
Tope fixe per a maniobres de vehicles pesats.

Dibuixat

Expedient

Fitxer

1210

Escala

Núm. plànol

A1

ASS04

A3

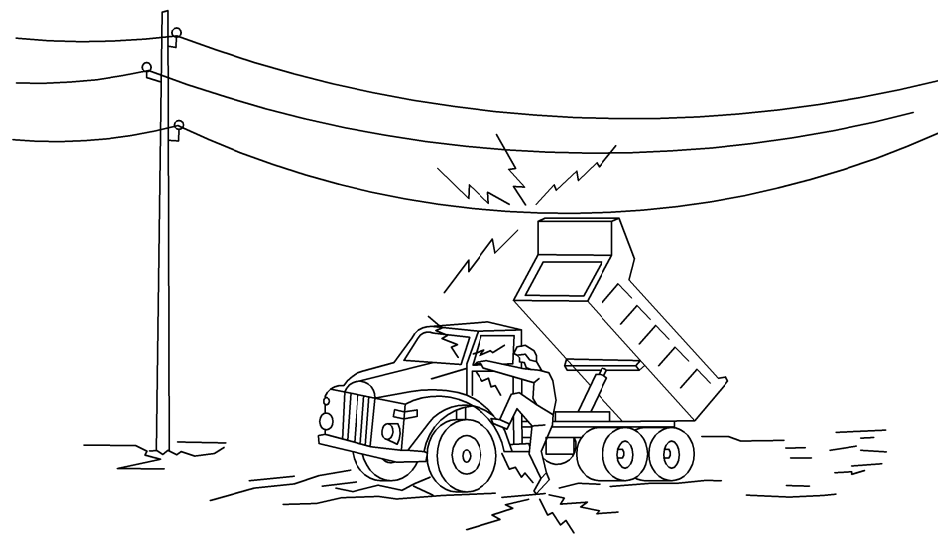
Gràfica

Full

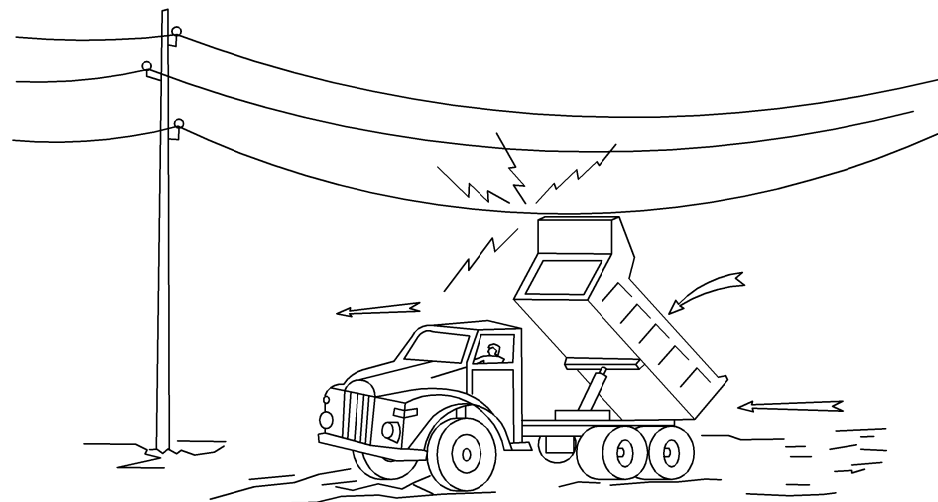
/01

Data

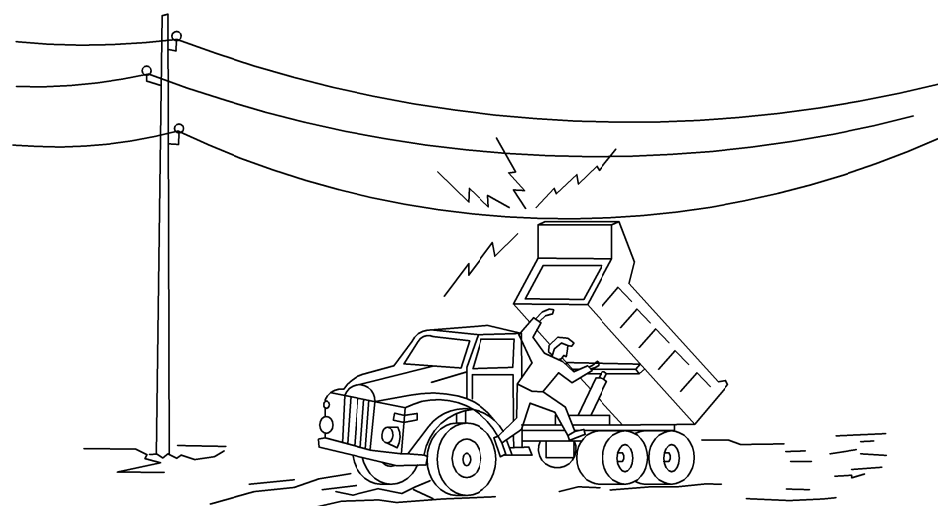
MARÇ-2018



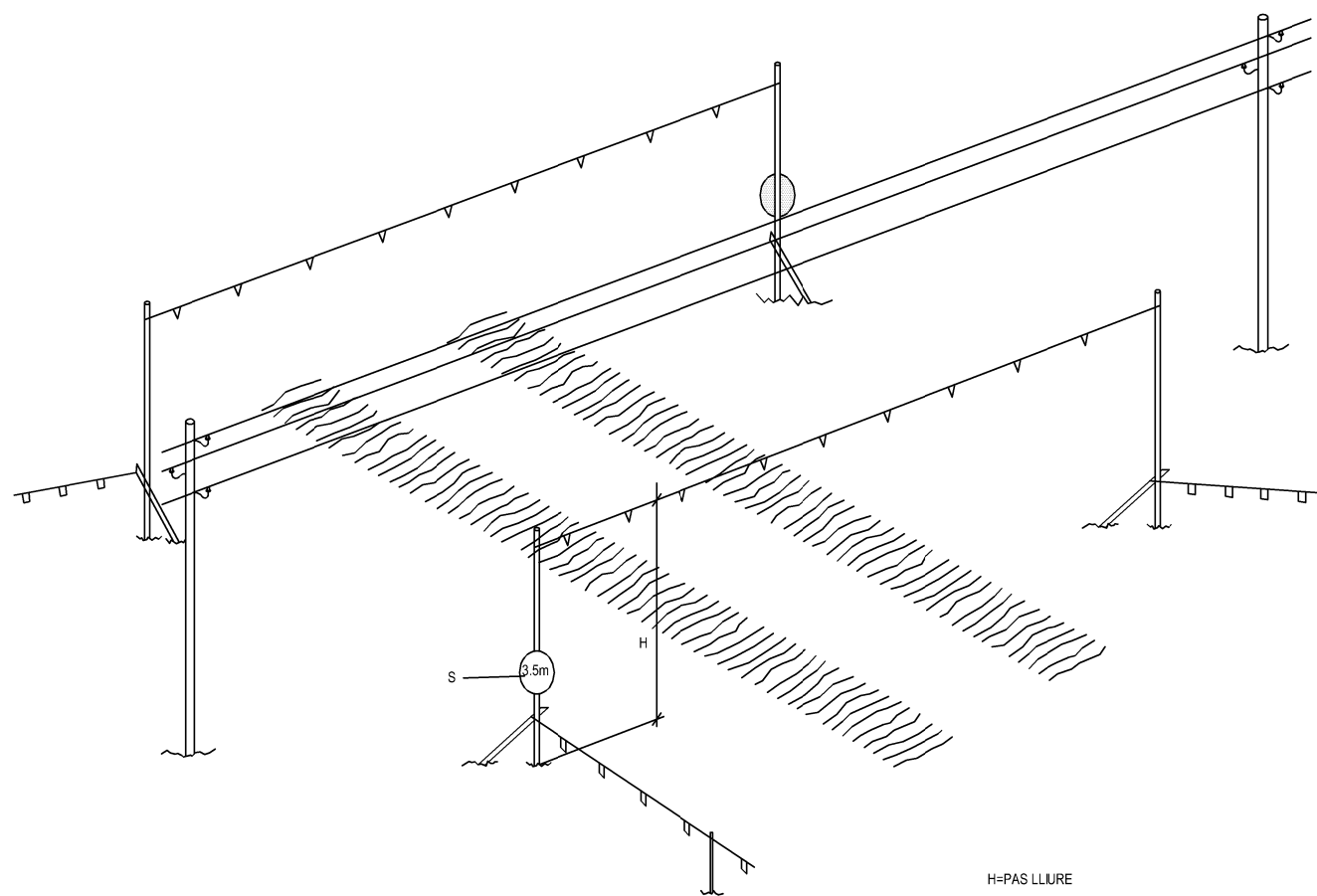
① En cap cas baixi lentament



② Si contacta, no abandoni la cabina, intenti en primer lloc baixar-lo i allunyar-se

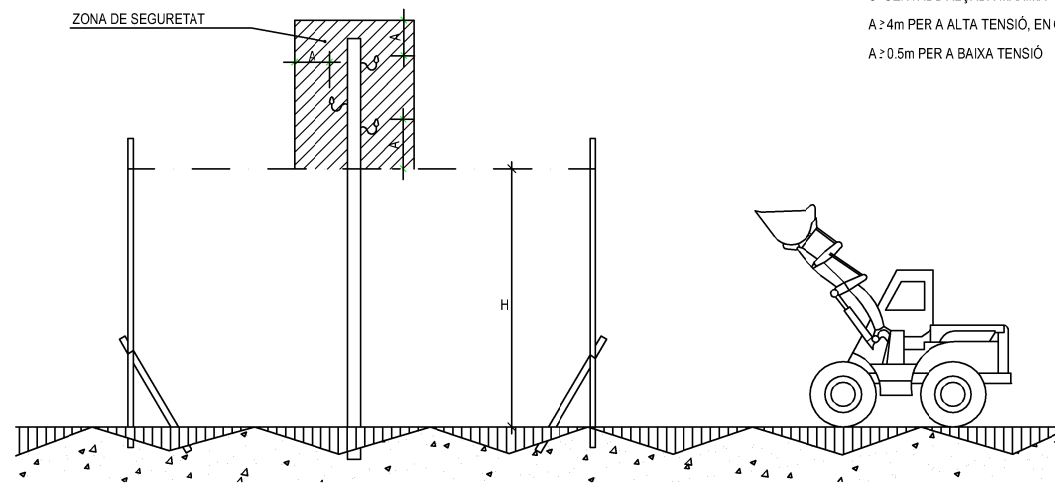


③ Si no consegueix que baixi, salti del camió el més lluny possible



ZONA DE SEGURETAT

H=PAS LLIURE
 S=SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA
 A ≥ 4m PER A ALTA TENSÍO, EN GENERAL
 A ≥ 0.5m PER A BAIXA TENSÍO



PÒRTIC PROTECTOR DE LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA
 D'ALTA TENSÍO I DE BAIXA TENSÍO.



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE
 L'ACCESSIBILITAT DEL C/
 COMTES D'URGELL(entre C/
 Anselm Clavé i C/ Príncep de
 Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolara, Enginyer de Camins

Títol del Plànol

PÒRTIC PROTECTOR DE LA
 LÍNIA AÈRIA 1.

Dibuixat

Expedient

Fílter

1210

Escala

Núm. plànol

A1
 A3

ASS05

Gràfica

Full

/01

Data

MARÇ-2018

SENYALS D'ADVERTÈNCIA



MATERIES INFLAMABLES



MATERIES EXPLOSIVES



MATERIES TÒXIGUES



MATERIES CORROSIVES



CARREGUES SUSPESES



RISC ELÈCTRIC



PERILL EN GENERAL



MATÈRIES COMBURENTS



RISC D'ENSOPEGAR



CAIGUDA A DIFERENTS NIVELL

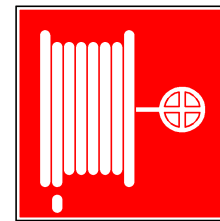


MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTS

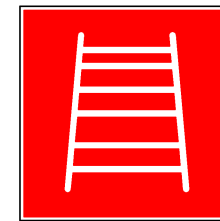


OBRES

SENYALS RELATIVES
ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS



MÀNEGA PER A INCENDIS



ESCALA DE MA



EXTINTOR



TELÈFON PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS



DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE
(SENYAL INDICATIVA ADDICIONAL A LES ANTERIORS)

SENYALS INFORMATIVES



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE L'OIDA



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL COS



PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA CARA



PROTECCIÓ INDIVIDUAL OBLIGATÒRIA CONTRA CAIGUES



VIA OBLIGATÒRIA PER A VIANANTS



OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI PROCEDEIX, D'UNA SENYAL ADDICIONAL)

SENYALS DE PROHIBICIÓ



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC



PROHIBIT PAS DE VIANANTS



AGUA NO POTABLE



ENTRADA PROHIBIDA A PERSONES NO AUTORITZADES



PROHIBIT ALS VEHICLES DE MANUTENCIÓ



NO TOCAR



PROHIBIT APAGAR AMB AGUA

ESPECIFICACIONS

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

FORMA TRIANGULAR. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC (EL GROC HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL), MARGES NEGRES. COM A EXCEPCIÓ, EL FONS DE LA SENYAL SOBRE "MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTS" SERÀ DE COLOR TARONJA, EN LLOC DE GROC, PER A EVITAR CONFUSIONS AMB ALTRES SENYALS SIMILARS UTILITZADES PER A LA REGULACIÓ DEL TRANSECT PER CARRETERA.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

FORMA RODONA. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, MARGES I BANDA /TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA TRAVESSANT EL PICTOGRAMA A 45° RESPECTE A LA HORIZONTAL) VERMELLS (EL VERMELL HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE OBLIGACIÓ

FORMA RODONA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU (EL BLAU HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS RELATIVES ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS

FORMA RECTANGULAR O QUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL (EL VERMELL HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE SALVAMENT O SOCOR

FORMA RECTANGULAR O QUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD (EL VERD HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Habitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL(entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolara, Enginyer de Camins

Títol del plànol

SENYALS

Dibuixat

Expedient

Filtxer

1210

Escala

Núm. plànol

A1
A3

ASS06

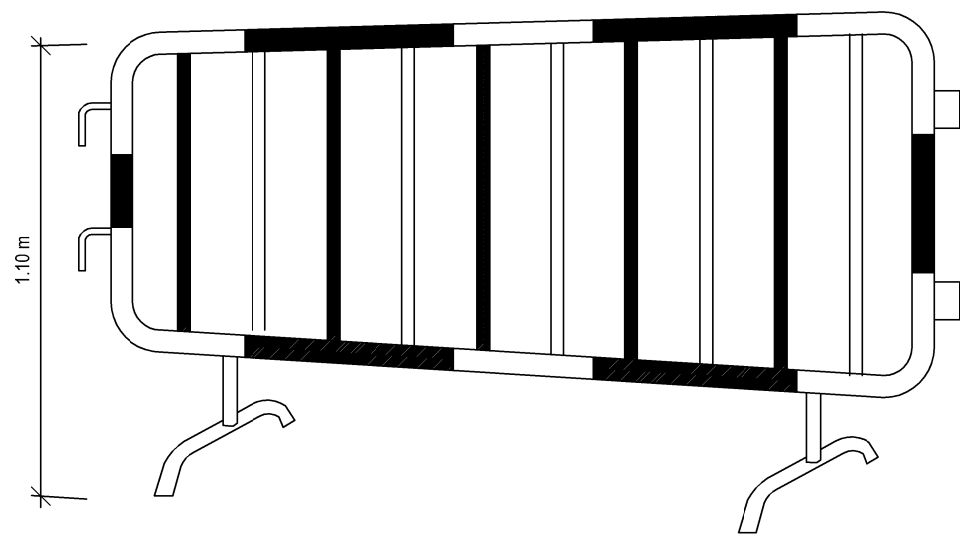
Gràfica

Full

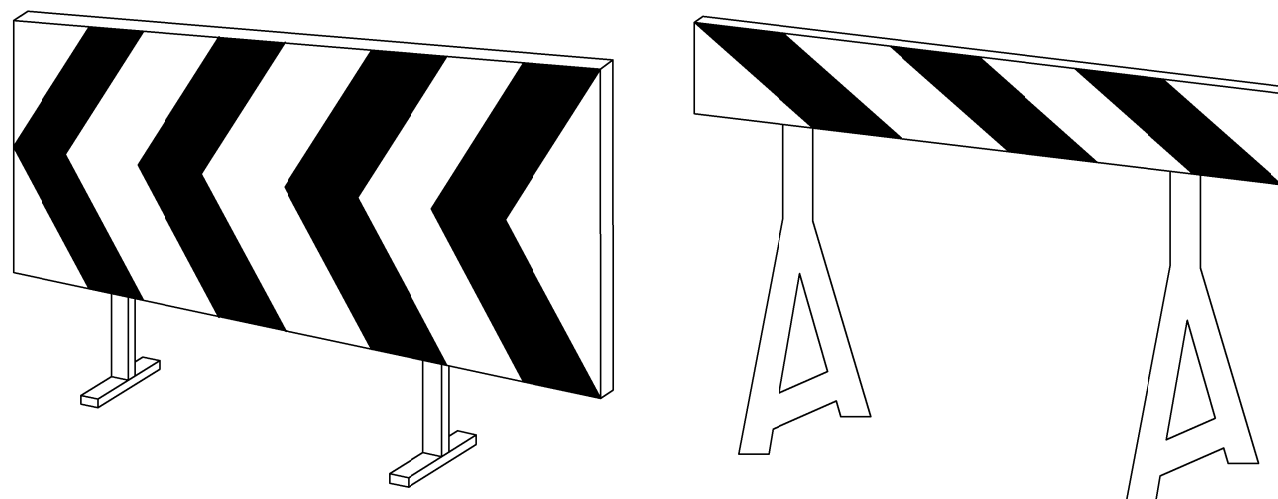
/01

Data

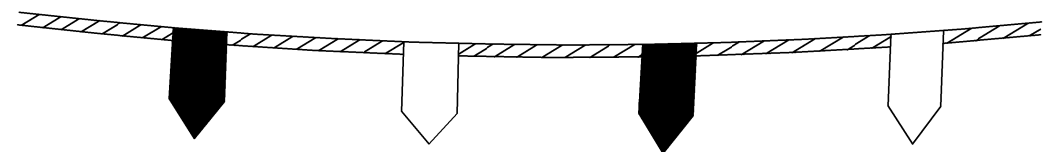
MARÇ-2018



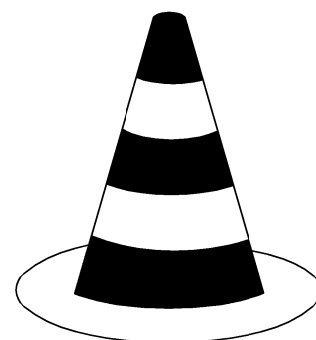
TANCA DESVIAMENT TRÀNSIT



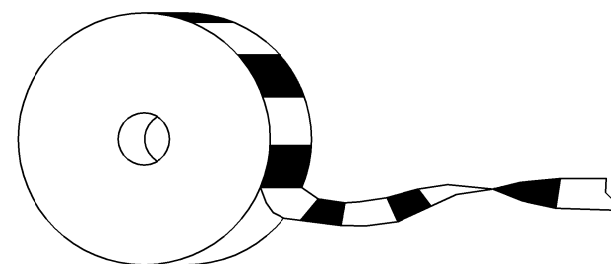
TANQUES AUTÒNOMES DE
LIMITACIÓ I PROTECCIÓ



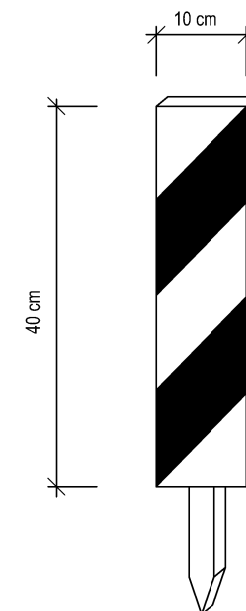
CORDÓ BALISAMENT



CONO BALISAMENT



CINTA BALISAMENT



PIQUETA 10x10x40



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL(entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado Santolara, Enginyer de Camins

Títol del Plànol

MATERIAL PER A BALISAMENT

Dibuixat

Expedient

Fílter

1210

Escala

Núm. plànol

A1
A3

ASS07

Gràfica

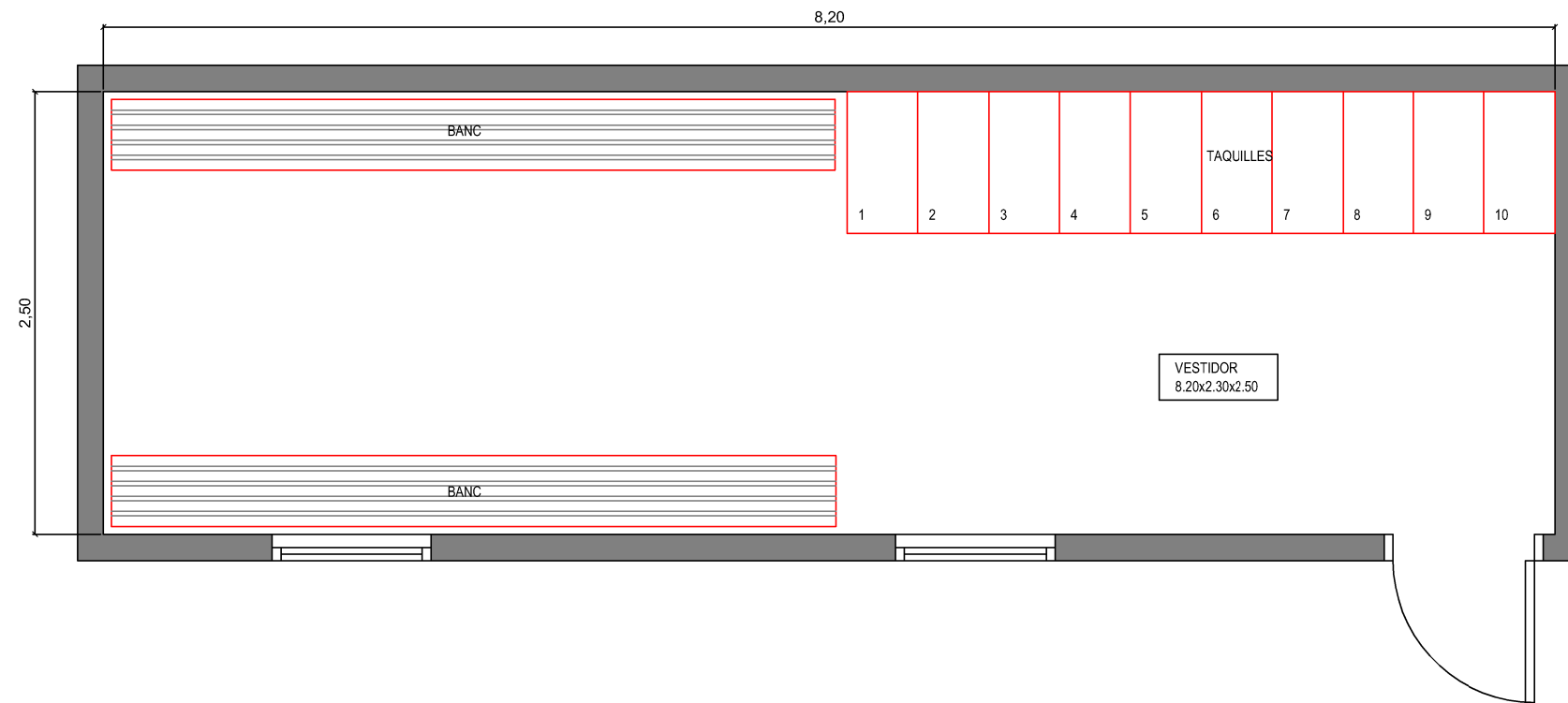
Full

/01

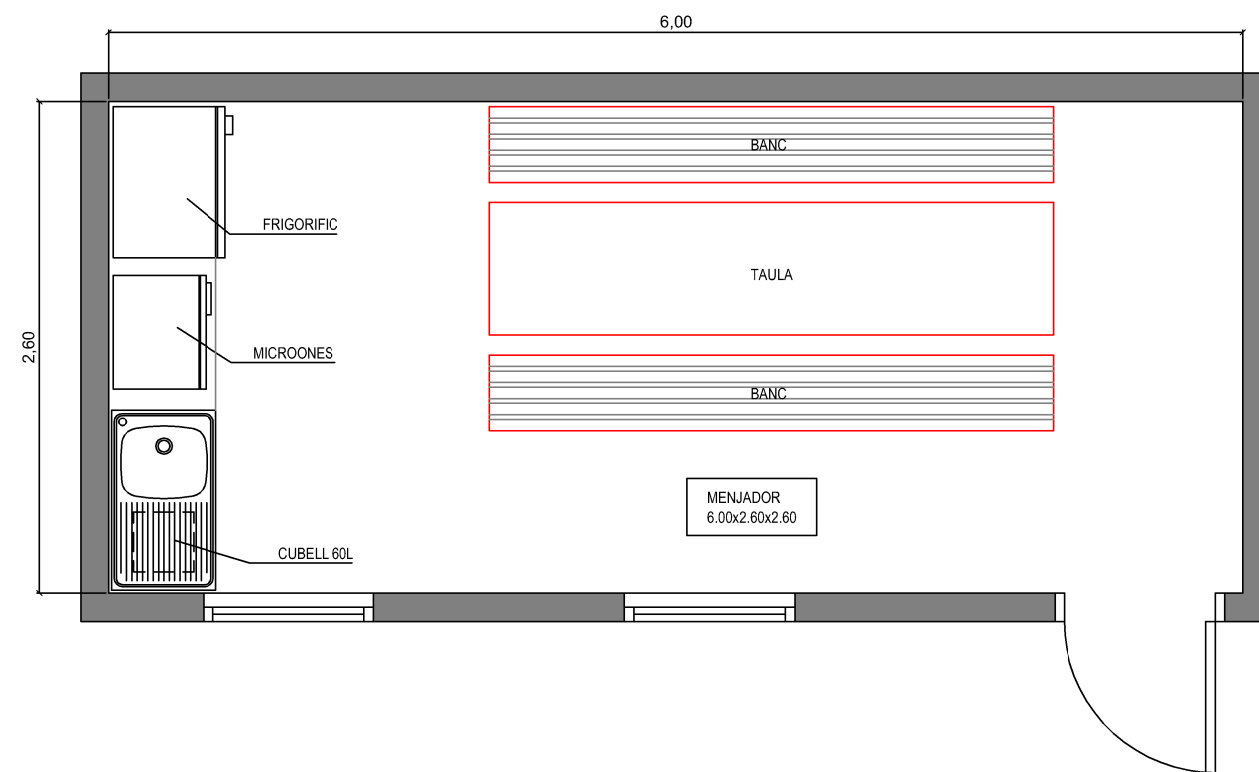
Data

MARÇ-2018

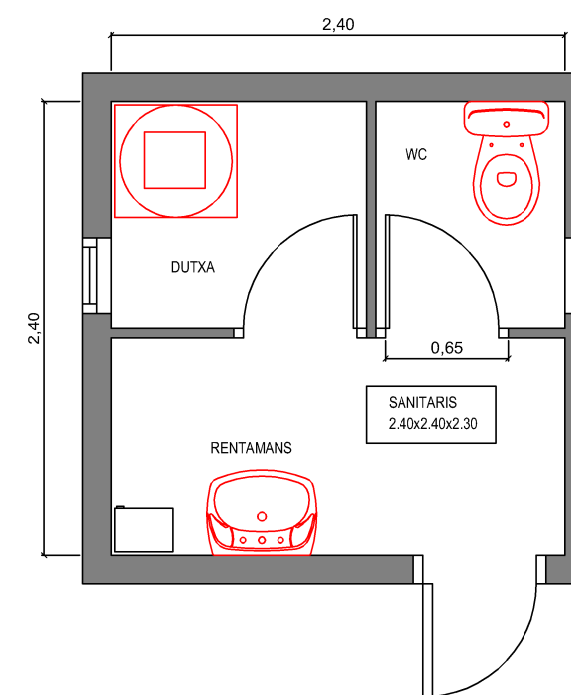
PLANTA VESTIDOR



PLANTA MENJADOR



PLANTA SANITARIS



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL(entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolara, Enginyer de Camins

Títol del Plànol

INSTAL·LACIONS MENJADOR, VESTUARI I LAVABOS

Dibuixat

Expedient

Fitxer

1210

Escala

Núm. plànol

A1

A3

ASS08

Gràfica

Full

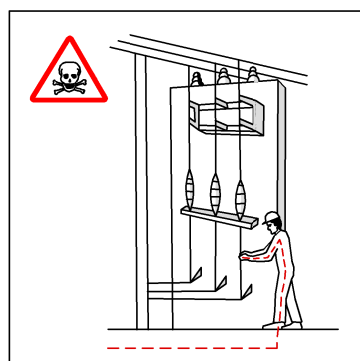
/01

Data

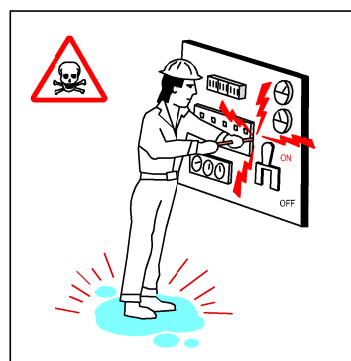
MARÇ-2018

RISCS ELÈCTRICS
CAUSES D'ACCIDENTS PER ELECTRICITAT

1- CONTACTES DIRECTES

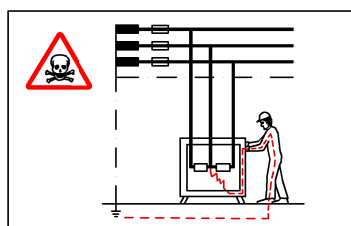


MANIPULACIÓ D'INSTAL·LACIONS

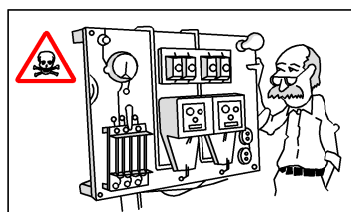


REPARACIÓ D'EQUIPS SOTA TENSIÓ

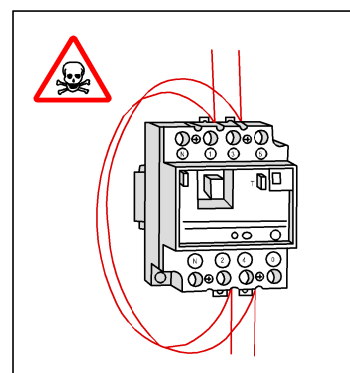
2- CONTACTES INDIRECTES



DEFECTES D'AÏLLAMENT EN MÀQUINES SENSE PROTECCIÓ.

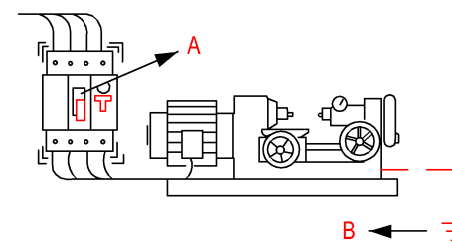


DEFECTES D'AÏLLAMENT EN MÀQUINES ON EL SISTEMA DE PROTECCIÓ ES TROVA MAL CALIBRAT O DISENYAT.

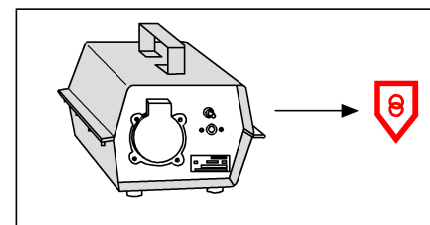


PUNTEIG D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ.

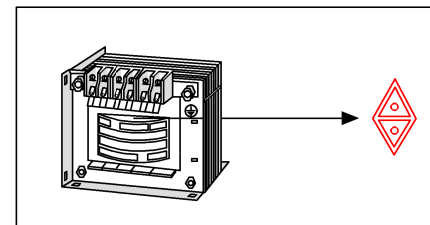
SISTEMES DE PROTECCIÓ



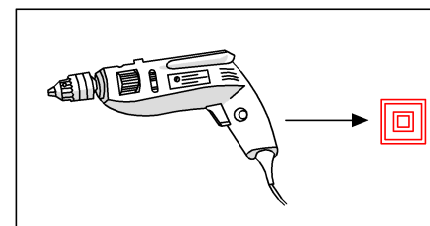
- A. L'INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSITAT I EL TEMPS, DEL DEFECTE.
- B. LA POSTA A TERRA ENS LIMITA LA TENSIÓ DE DEFECTE A VALORS DE SEGURETAT.



TENSIÓ DE SEGURETAT:
-AMB PETITES TENSIONS ES PRÀCTICAMENT IMPOSSIBLE CAUSAR DANY A LES PERSONES.



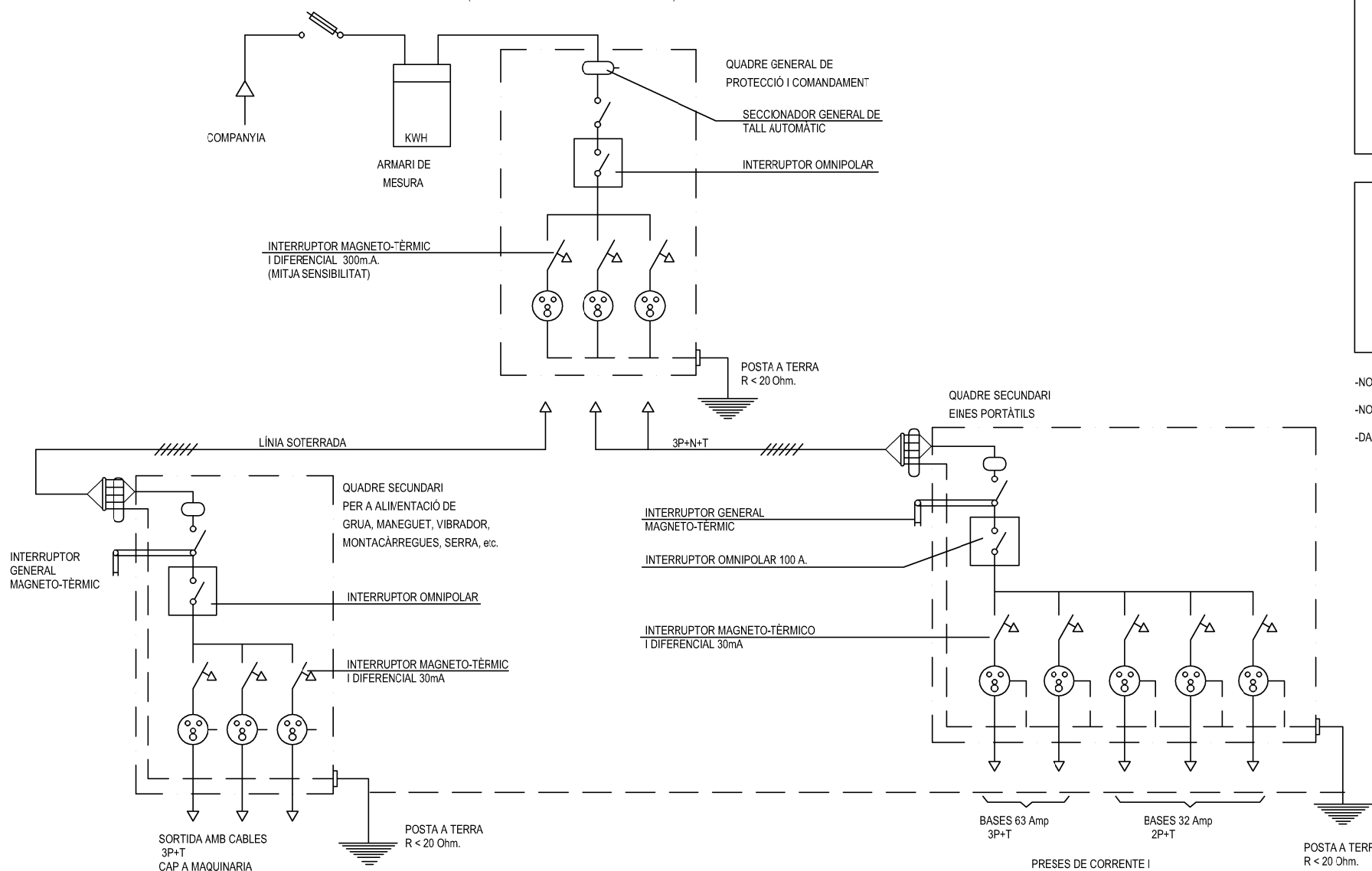
TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITS:
-NO EXISTIX UNIÓ ELÈCTRICA ENTRE EL CIRCUÏT D'ALIMENTACIÓ I EL D'UTILITZACIÓ.



DOBLE AÏLLAMENT:
-EL CONTACTE NOMÉS ES PRODUIRÀ EN EL CAS DE FALLA DELS DOS AÏLLAMENTS.

- NO MANIPULI LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SI NO ESTÀ PREPARAT I AUTORITZAT.
- NO UTILITZI AGUA PER A APAGAR FOCOS D'ORIGEN ELÈCTRIC.
- DAVANT UNA PERSONA ELECTRITZADA NO LA TOQUI DIRECTAMENT.

ESQUEMA TIPUS D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA
(A PARTIR DE L'ARMARI DE COMPTADORS)



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL(entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolara, Enginyer de Camins

Títol del Plànol
SISTEMA DE PROTECCIÓ I ESQUEMA DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

Dibuixat

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

A1 ASS09

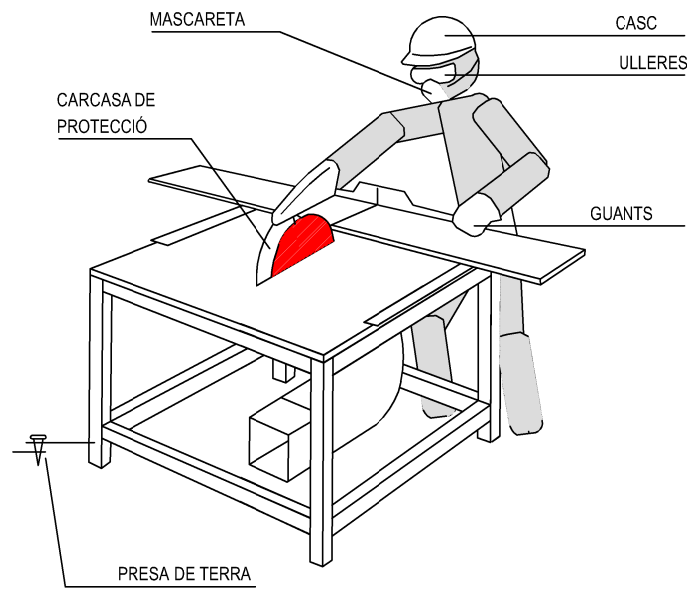
Gràfica Full

/01

Data

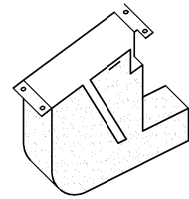
MARÇ-2018

SERRA CIRCULAR

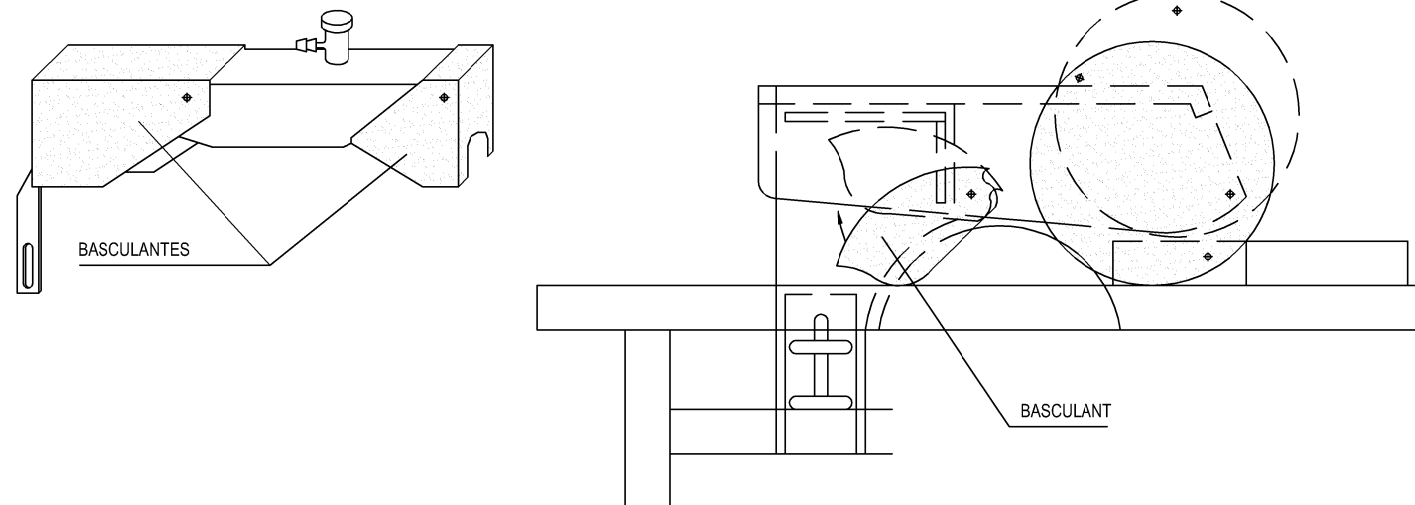


- HAURAN D'UTILITZAR-SE EMPENYEDORS ADEQUATS EN ELS TREBALLS EN QUE LA MIDA DE LES PECES A TALLAR COMPROMETI LA SEURETAT DE LES MANS DE L'OPERARI.
- AMB ELS DISCS DE CARBURUM O WIDIA HAURAN D'EXTREMAR-SE LES PRECAUCIONS EN QUANT A L'EQUILIBRAT I PRESIÓ DE LA PEÇA, JA QUE SÓN FRÀGILS I TENEN GRAN FACILITAT PER A LA ROTURA.
- LA SERRA CIRCULAR ESTARÀ PROTEGIDA EN FRONT A RISCOCS ELÈCTRICS AMB INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASSOCIAT A PRESA DE TERRA.
- L'UTILIZACIÓ DE LA SERRA ES FARÀ NOMÉS PER EL PERSONAL AUTORITZAT.
- S'UTILITZARAN ELS SEGÜENTS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL: CASC, ULLERES DE SEURETAT, MASCARETA I GUANTS.
- EL DISC PER LA SEVA PART POSTERIOR HAURÀ D'ESTAR TOTALMENT PROTEGIT.

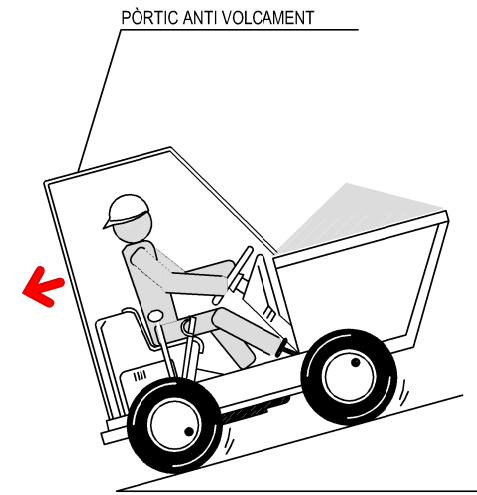
RESGUARD INFERIOR



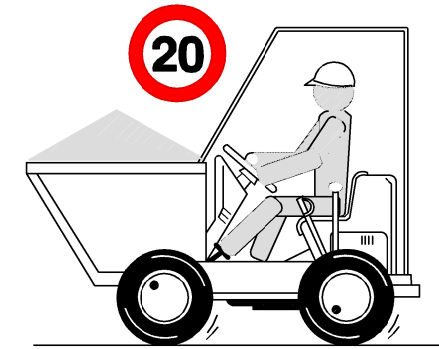
CARCASES PROTECTORAS



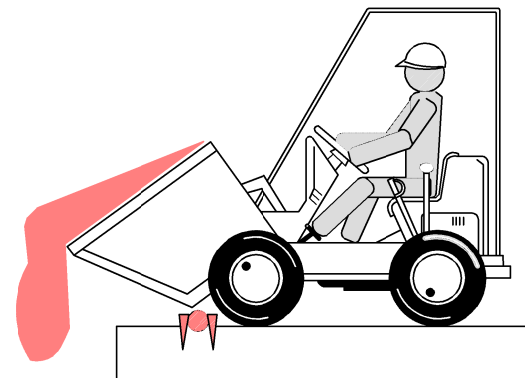
DUMPER



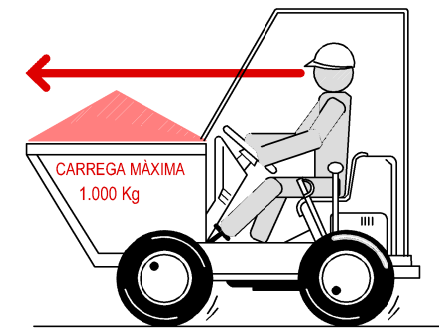
- AMB EL VEHICLE CARREGAT LES RAMPES HAURAN DE BAIXAR-SE MARXA ENRRERA.



- NO S'HA DE CIRCULAR A MÉS DE 20 Km/h. LA CONDUCCIÓ ES FARÀ DE FORMA PRUDENT.



- COL·LOCAR TÒPE DE FI DE RECORREGUT PER A ABOCAR MATERIALS.



- EN CAP CAS ES SUPERARÀ LA CÀRREGA MÀXIMA. ES DISPOSARÀ LA CÀRREGA DE MANERA QUE GARANTITZI L'ESTABILITAT DEL DUMPER.

- LA CÀRREGA MAI DIFICULTARÀ LA VISIBILITAT DEL CONDUCTOR.

- LA MANIPULACIÓ DEL DUMPER NOMÉS LA REALITZARÀ PERSONAL AUTORITZAT.
- EL CONDUCTOR HAURÀ D'UTILITZAR CINTURÓ ANTIVIBRATORI.
- PER A CIRCULAR PER VIES PÚBLIQUES ESTARAN PROVISOS DE LLUMS I DISPOSTIUS D'AVÍS ACÚSTIC.
- ESTÀ ABSOLUTAMENT PROHIBIT EL TRANSPORT DE PERSONAL.



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado Sartolaria. Enginyer de Camins

Títol del Plànol

MAQUINÀRIA

Dibuixat

Expedient

1210

Escala

A1
A3

Gràfica

Data

MARÇ-2018

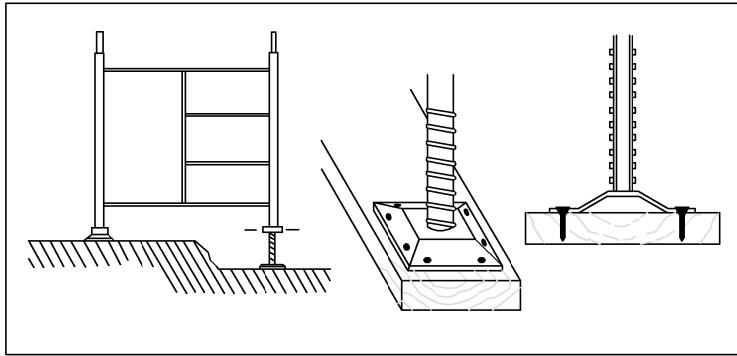
Fitxer

Núm. plànol

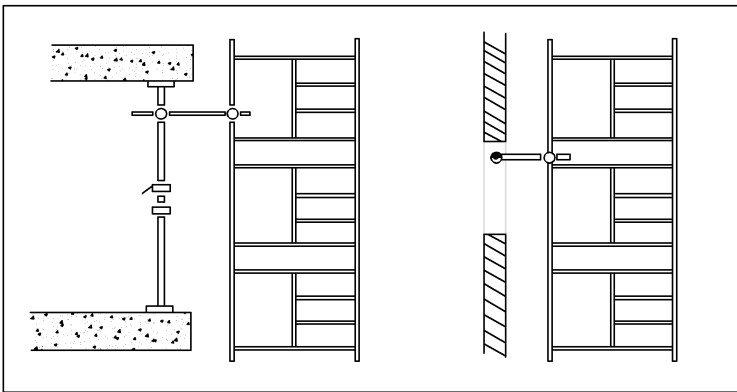
ASS10

Fulla

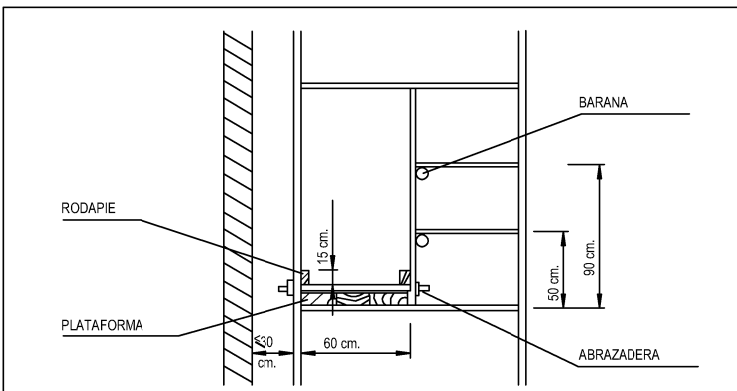
/01



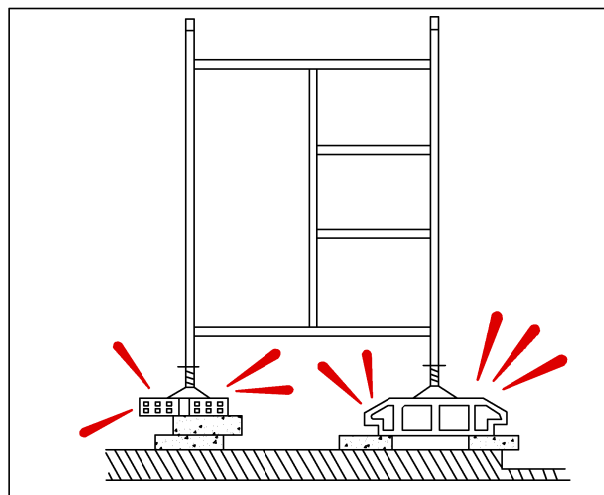
BE



BE



BE



¡INCORRECTE!

-ELS MÒDULS DE BASE RECOLZARAN SOBRE RECOLZAMENTS AUXILIARIS A BASE DE TAULONS.

-COL·LOCAR FARAMENTS DE NIVELLACIÓ.

-CLAVAR LES PLAQUES DE RECOLZAMENT DELS USILLOS ALS RECOLZAMENTS AUXILIARIS.

-NO SE COMENÇARÀ EL NIVELL SUPERIOR SENSE QUE L'INFERIOR ESTIGUI DOTAT DE TOTS ELS ELEMENTS D'ESTABILITAT.

-NO QUEDAR-SE SOTA LA BASTIDA MENTRE DURI EL MUNTATGE.

-LES BASTIDES S'ARRIOSTRARAN AL PARAMENT ADJUNT AL QUE S'ESTIGUIN EXECUTANT

-TOTES LES JUNIONS ENTRE PECES ES REALITZARAN COMPLINT LES NORMES DE MUNTATGE DEL MODEL TRIAT.

-ES REVISARAN TOTS ELS CARGOLS DEL TRAM EXECUTAT OBSERVANT QUE QUEDEN BEN APRETATS ABANS DE CONTINUAR AMB ELS SUPERIORS.

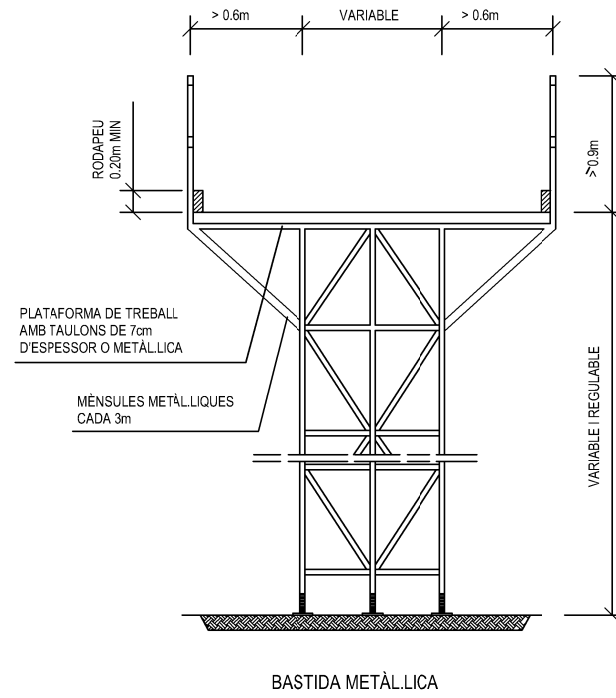
-PLATAFORMA: AMPLE MÍNIM 60 cm.
-RODAPEU: ALTURA MÍNIMA 15 cm.
-BARANA:

PASAMANS: ALÇADA MÍNIMA 90 cm.
LLISTÓ INTERMIG: 50 cm.

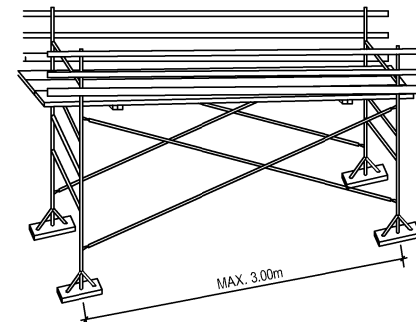
-DISTÀNCIA AL PARAMENT IGUAL O MENOR A 30 cm. MUNTAR BARANA EN EL COSTAT DE LA FAÇANA SI LA DISTÀNCIA ÉS MAJOR.

PROHIBICIONS:

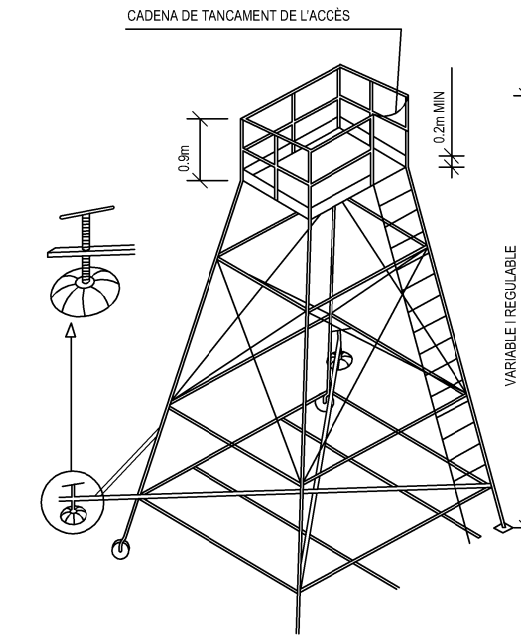
- NO RECOLZAR LA BASTIDA EN SUPLEMENTS COM MAHONS, BIDONS, ETC.
- NO FORMAR PLATAFORMES DE TREBALL EN CORONACIONS DE BASTIDES SENSE BARANES NI RODAPEU.
- DURANT RATXES DE FORTS VENTS NO QUEDAR-SE A LA BASTIDA.



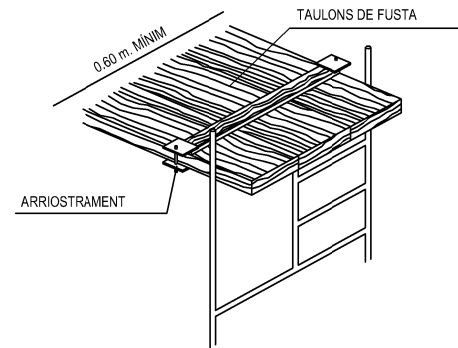
BASTIDA METÀL·LICA



PLATAFORMES DE TREBALL METÀL·LIQUES



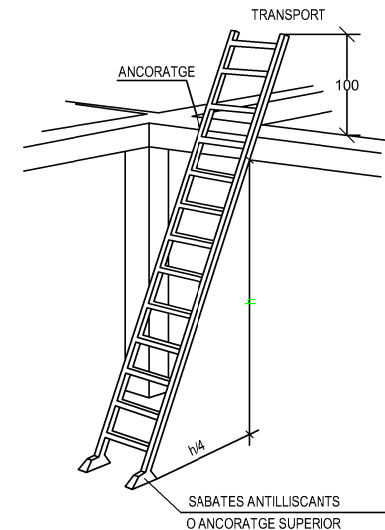
TORRETA



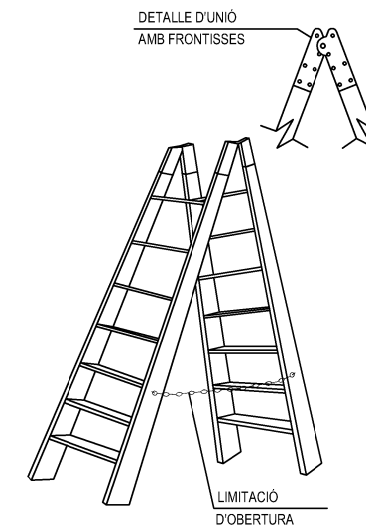
PLATAFORMA DE TREBALL

ESCALES DE MA

- ESTARAN PROVISTES DE SABATES O ALTRES SISTEMES PER A EVITAR LLISCAMENTS.
- NOMÉS SUPERARAN ALÇADES DE FINS A 5 m. (FINS A 7 m. AMB REFORÇOS ESPECIALS EN LA SEVA ZONA CENTRAL).
- PUJAR I BAIXAR DE FRONT A L'ESCALA.
- NO PORTAR CÀRREGUES SUPERIORS A 25 Kg.
- COL·LOCAR L'ESCALA AMB LA INCLINACIÓ ADEQUADA.
- SUPERARÀ EN 1 m. ELS PUNTS SUPERIORS DE RECOLZAMENT.



ESCALA METÀL·LICA



ESCALA DE TISORA

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado Santolaia. Enginyer de Camins

Títol del plànol

BASTIDES

Dibuixat

Expedient

Fixter

1210

Escala

Núm. plànol

A1

A3

ASS11

Gràfica

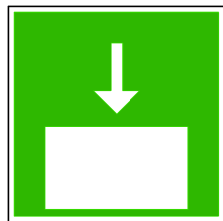
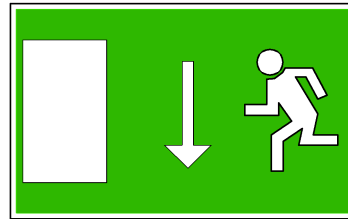
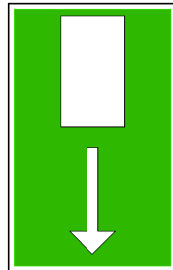
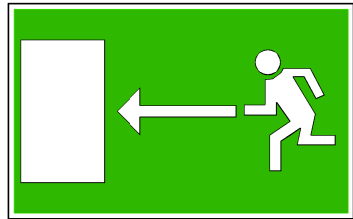
Ful

/01

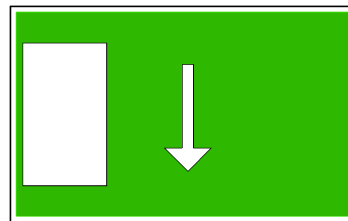
Data

MARÇ-2018

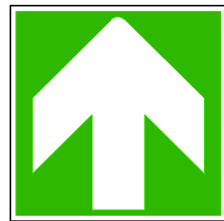
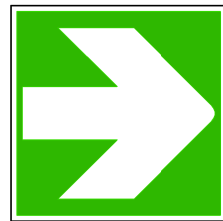
SENYALS DE SALVAMENT O SOCOR



VIA / SORTIDA DE SOCOR



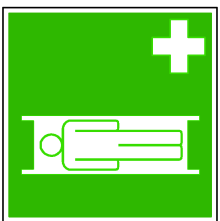
TELEFON DE SALVAMENT



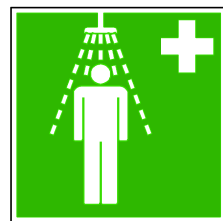
DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE
(SENYAL INDICATIVA ADDICIONAL ALS SEGÜENTS)



PRIMERS AUXILIS



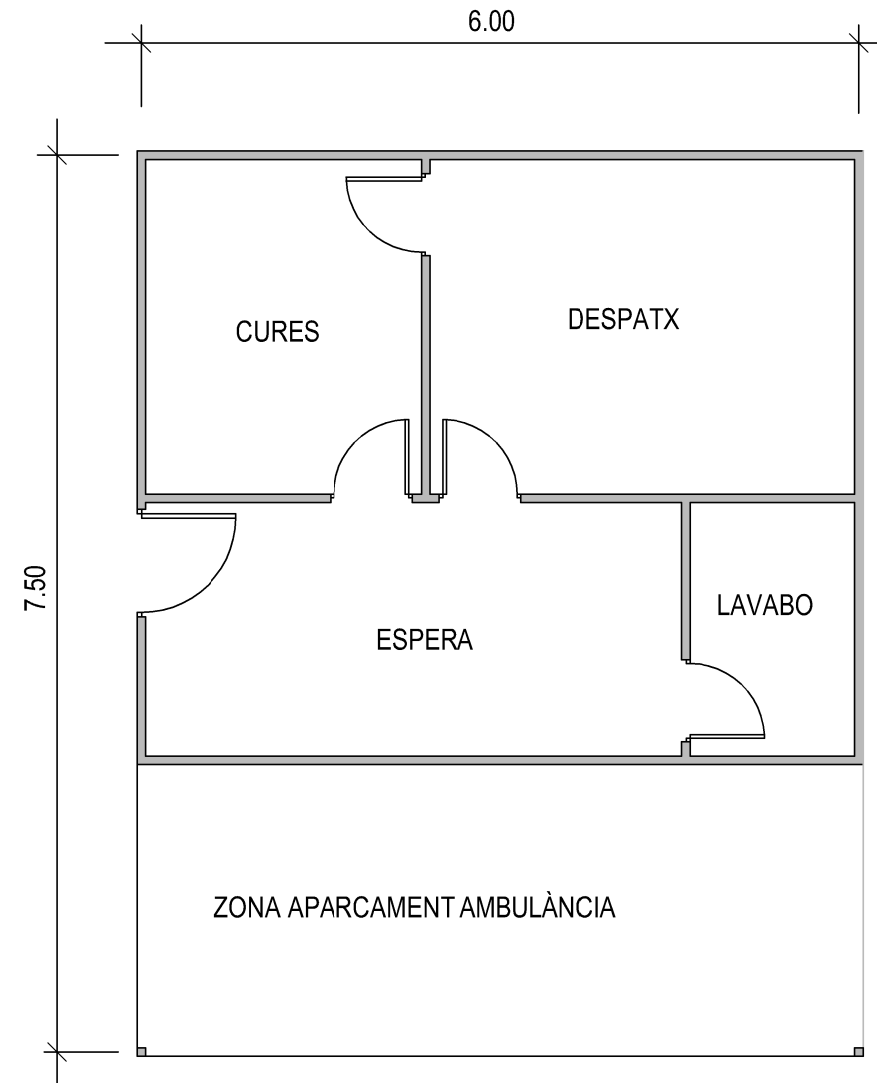
PRIMERS AUXILIS



PRIMERS AUXILIS



PRIMERS AUXILIS



MODEL DE BOTIQUÍ



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado Santolà, Enginyer de Camins

Títol del Plànol

INSTAL·LACIONS MÈDIQUES I DE
1ers. AUXILIS

Dibuixat

Expedient

1210

Fitxer

Escala

A1
A3

Núm. plànol

ASS12

Gràfica

Data

MARÇ-2018

Fulla

/01

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS



1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	4
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	4
1.2. OBJECTE	4
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS	6
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	7
2.1. PROMOTOR	8
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT	9
2.3. PROJECTISTA	12
2.4. DIRECTOR D'OBRA	13
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES	15
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS	21
2.7. TREBALLADORS	22
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	24
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	24
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	25
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA	26
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"	33
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT	33
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	34



4.1. TEXTOS GENERALS	35
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS	41
4.3. INCENDIS	42
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	43
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA	44
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	47
4.7. SENYALITZACIÓ	48
4.8. DIVERSOS	49
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	50
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ	50
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	51
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	51
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	52
6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT	53
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNiques DE SEGURETAT	53
– <i>Tècniques analítiques de seguretat</i>	53
– <i>Tècniques operatives de seguretat.</i>	54
6.2. CONDICIONS TÈCNiques DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ	55
6.3. CONDICIONS TÈCNiques DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	56
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL	56
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA	58



6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 58

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 59

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 59

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 60

7.3. NORMATIVA APLICABLE 61



1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'objecte del present projecte consisteix en la realització de les obres de PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/COMTES D'URGELL (ENTRE C/ANSEL CLAVÉ I C/PRÍnceP DE VIANA)

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- a) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i



posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

- b) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.



Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcialment.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.



Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.



- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.



- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l' "Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:



- c) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- d) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.



- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.



- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.



Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i



de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran



pel Coordinador al Llibre d'incidències

- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en



condicions de Seguretat i Salut.

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.



171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- o Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- o A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- o El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- o Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- o El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.



- o Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- o El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- o El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- o El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- o Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- o El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les



zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

- o El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- o L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- o El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- o Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.



- o En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- o Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- o També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- o El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limitrofs.
- o El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- o La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.



- o Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- o El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de



Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè,



amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.



3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.



Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin



estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn.

Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Altres.



- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
 - Acotat del perímetre del solar.
 - Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
 - Edificacions veïnes existents.
 - Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real.

Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.



- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.



- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta. (*).



- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat. (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (*).
- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.



- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (*).

(*). Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.



Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*). Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.



- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenió, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.



Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.



A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".



- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".



- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".



- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".



- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de



08 de maig de 2008).

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en periodo de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".



4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre



de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de



sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).



- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.



- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del



- Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:
- "ITC - MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de



1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

- "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".
- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de



27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".



- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. DIVERSOS

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de



abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada,



sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D.



Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- 1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 5.- GRAVISSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.



6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNiques DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- *Tècniques analítiques de seguretat*

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents



- Investigació Tècnica d'Accidents.

- *Tècniques operatives de seguretat.*

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge



- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenió de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenió.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenió
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.



6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATERIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenió que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenió en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenió, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de



vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.



6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.



7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

• *Definició*

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• *Característiques*

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de



seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

• *Elecció d'un Equip*

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• *Emmagatzematge i manteniment*



- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

• **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
- Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).



- Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
- Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.



- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
- Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
- Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
- Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.



- Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
- Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
- Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
- Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
- Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:



- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
- Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
- Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

• **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).



- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Lleida, MARÇ de 2018

Noemí Collado Santolaria

Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
5	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
8	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
9	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
10	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
11	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
13	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
14	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
15	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
 CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
1,000			
2	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
1,000			
3	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
1,000			
4	HBBA0115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
1,000			
5	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE
1,000			
6	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	HBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
---	---------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada
---	----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 60,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut
---	----------	---	----------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
---	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	HQU15Q0A	mes	Loguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs
---	----------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

5	HQU1A50A	mes	Loguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
---	----------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

2 H16F3000 h

Presencia al lloc de treball de recursos preventius

AMIDAMENT DIRECTE

4,000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1

MA DOBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	16,84000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	16,84000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	14,69000 €
A0140000	h	Membre	14,30000 €
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	18,25000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A14200	ka	Filtre recuit de diàmetre 1,3 mm	1,08000 €
B0B27000	ka	Acser en barres corrugades BA00S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,58000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops de polletallé amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,10000 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfollament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,10000 €
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,50000 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,25000 €
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrossió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,55000 €
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i forades de nícol rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,15000 €
B1463064	u	Parella de planilles antiscalls de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i forades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,25000 €
B147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	19,75000 €
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	22,14000 €
B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,15000 €
B1483344	u	Pantallons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,35000 €
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,45000 €
B1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12,90000 €
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,39000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei de políester, color (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques, interiors i línies reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12.20500 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR, segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadures i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,93000 €
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,16000 €
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m	3,00000 €
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,16000 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	8,04000 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	13,31000 €
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	9,00000 €
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m	6,24000 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,04000 €
BBBAE001	u	Rètil adhesiu (MIE-RAT.10) de manobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000 €
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	9,77000 €
BBC16600	u	Piqueta d'abalisament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçada	6,86000 €
BBC19000	m	Cinta d'abalisament	0,10000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1500A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	75,00000 €
BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de visitadors de 8,2x2,5x2,3 m de plató, d'acer laca i aïllament de polietilè de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lameles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,78000 €
BQUA1100	u	Farmacíola tipus amari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	110,80000 €
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmacíola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,73000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	RENT:	PREU
D0827100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000	0,77903 €
Mà d'obra:				
A0124000	h	Oficial 1a ferralista	0,005 /R x	16,84000 =
A0134000	h	Ajudant ferralista	0,005 /R x	14,69000 =
			Subtotal...	0,15765
Materials:				
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010 x	1,08000 =
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	0,60900 =
			Subtotal...	0,61980
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,00158
			COST DIRECTE	0,77903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,77903

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	RENT:	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	5,10 €
	Materials:				
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000 x	5,10000 =
			Subtotal...	5,10000	5,10000
			COST DIRECTE	5,10000	5,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,10000	
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfameïment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	6,10 €
	Materials:				
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfameïment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000 x	6,10000 =
			Subtotal...	6,10000	6,10000
			COST DIRECTE	6,10000	6,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,10000	
P-3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acceptable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	14,50 €
	Materials:				
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acceptable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000 x	14,50000 =
			Subtotal...	14,50000	14,50000
			COST DIRECTE	14,50000	14,50000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.: 1,000	PREU
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Unitats	1, 25 €
				Preu €	Import
				1,000 x 1,25000 =	1,25000
				Subtotal...	1,25000
				COST DIRECTE	1,25000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,25000
				Rend.: 1,000	2, 55 €
P-5	H145570	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abassió per a ferrallista, amb dits i palmell de caixú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Unitats	Import
				Preu €	Import
				1,000 x 2,55000 =	2,55000
				Subtotal...	2,55000
				COST DIRECTE	2,55000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,55000
				Rend.: 1,000	6, 15 €
P-6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i forades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Unitats	Import
				Preu €	Import
				1,000 x 6,15000 =	6,15000
				Subtotal...	6,15000
				COST DIRECTE	6,15000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	REND.: 1,000	PREU
P-7	H1461384	u	Parella de plantilles anticiaus de filx d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i forades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	Unitats	2, 25 €
				Preu €	Import
				1,000 x 2,25000 =	2,25000
				Subtotal...	2,25000
				COST DIRECTE	2,25000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,25000
				Rend.: 1,000	19, 75 €
P-8	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	Unitats	Import
				Preu €	Import
				1,000 x 19,75000 =	19,75000
				Subtotal...	19,75000
				COST DIRECTE	19,75000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,75000
				Rend.: 1,000	22, 14 €
P-9	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Unitats	Import
				Preu €	Import
				1,000 x 22,14000 =	22,14000
				Subtotal...	22,14000
				COST DIRECTE	22,14000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,14000
				Rend.: 1,000	6, 15 €
P-10	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	Unitats	Import
				Preu €	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 9

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	Materials: B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb buxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x 6.15000 = 6.15000	
				Subtotal...	
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	6.15000 6.15000
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	1,0 x 6.15000 = 6.15000
P-12	Materials: B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb buxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000 x 10.35000 = 10.35000	
				Subtotal...	
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.35000 10.35000
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	1,0 x 10.35000 = 10.35000
P-13	Materials: B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000 x 2.45000 = 2.45000	
				Subtotal...	
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.45000 2.45000
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	1,0 x 2.45000 = 2.45000
P-14	Materials: B1485800	u	Amillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x 12.90000 = 12.90000	
				Subtotal...	
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	12.90000 12.90000
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	1,0 x 12.90000 = 12.90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 10

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	Materials: B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000 x 4.39000 = 4.39000	
				Subtotal...	
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.39000 4.39000
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	1,0 x 4.39000 = 4.39000
P-15	Materials: B1487390	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb buxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x 12.20500 = 12.20500	
				Subtotal...	
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	12.20500 12.20500
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	1,0 x 12.20500 = 12.20500
P-16	Materials: Ma obra: AO121000 AO140000	u	Topell per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge incòs	2,0 x 90 = 180	
		h	Oficial 1a	16 84000 = 2.52600	
		h	Manobre	14,30000 = 2.14500	
				Subtotal...	4.67100
				COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	180 2.52600 2.14500 4.67100
				Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import	2,0 x 90 = 180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1.1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	H16F1004	m	Taulo de fusta de pi per a 10 usos	12,000 x 0,38000 = 4,56000
	Mà d'obra:	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	11,62500
			Subtotal...	16,18500
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,04671
			COST DIRECTE	20,90271
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,90271
			Rendí: 1,000	1,4, 4,4 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 14,30000 =	14,30000
			Subtotal...	14,30000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	14,44300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,44300
			Rendí: 1,000	1,5, 8,4 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 16,84000 =	16,84000
			Subtotal...	16,84000
			COST DIRECTE	16,84000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,84000
			Rendí: 1,000	1,6, 25 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 18,25000 =	18,25000
			Subtotal...	18,25000
			COST DIRECTE	18,25000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,25000
			Rendí: 1,000	1,6, 25 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 18,25000 =	18,25000
			Subtotal...	18,25000
			COST DIRECTE	18,25000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,25000
			Rendí: 1,000	1,6, 25 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 18,25000 =	18,25000
			Subtotal...	18,25000
			COST DIRECTE	18,25000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,60 €
	Mà d'obra:	h	Manobre	14,30000
			Subtotal...	14,30000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	29,60300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,60300
			Rendí: 1,000	23,68 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 14,30000 =	14,30000
			Subtotal...	14,30000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	29,60300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,60300
			Rendí: 1,000	23,68 €
			Unitats	Preu €
			1,000 /R x 14,30000 =	14,30000
			Subtotal...	14,30000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	29,60300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,60300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1.3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge incòs	29,64 €
	Mà d'obra: AO140000	h	Manobre	14,30000
	Materials: BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,16000
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,04000
			Subtotal...	14,30000
			1,000 x 6,16000 =	6,16000
			1,000 x 8,04000 =	8,04000
			Subtotal...	14,20000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	28,64300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,64300
			Rend.: 1,000	22,48 €
P-23	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge incòs	14,30000
	Mà d'obra: AO140000	h	Manobre	14,30000
	Materials: BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	8,04000
			Subtotal...	8,04000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	22,48300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,48300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1.4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	HBBAE001	u	Rèol adhesiu (MIF-RAT:10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52 €
	Materials: BBBAE001	u	Rèol adhesiu (MIF-RAT:10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000
			Subtotal...	5,52000
			COST DIRECTE	5,52000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,52000
			Rend.: 1,000	37,52 €
P-25	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge incòs	14,30000
	Mà d'obra: AO140000	h	Manobre	14,30000
	Materials: BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	13,31000
	BBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	9,77000
			Subtotal...	23,08000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,14300
			COST DIRECTE	37,52300
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,52300
			Rend.: 1,000	7,15 €
P-26	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada	7,15 €
	Mà d'obra: AO140000	h	Manobre	6,86000
	Materials: BBC16600	u	Piqueta d'abalisament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària	0,28600
			Subtotal...	6,86000
			DESPESSES AUXILIARS 1,00%	0,02860
			COST DIRECTE	0,28600
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,28600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1.5

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge incòs	0,00286
	Mà d'obra:			7,14886
	AO140000	h	Manobre	714886
	Materials:			
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament	
	DOBZ7100	kg	Aer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	
			Subtotal...	0,92950
			Rend: 1,000	1,13
			Unitats	Preu €
			0,065 /R x 14,30000 =	0,92950
			Subtotal...	0,92950
			1,000 x 0,10000 =	0,10000
			0,120 x 0,77903 =	0,09348
			Subtotal...	0,19348
			DESPESSES AUXILIARIS 1,00%	0,00930
			COST DIRECTE	1,13228
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,13228
			Rend: 1,000	75,00
			Unitats	Preu €
			1,000 x 75,00000 =	75,00000
			Subtotal...	75,00000
			COST DIRECTE	75,00000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,00000
			Rend: 1,000	160,778
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
P-28	HQU1500A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment incòs	
	Materials:			
	BQU1500A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment incòs	
			Subtotal...	75,00000
			COST DIRECTE	75,00000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,00000
			Rend: 1,000	160,778
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
P-29	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 6,2x2,5x2,3 m de plàstic d'acer lacat i alliment de polureta de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb lauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb alliment de fibra de vidre i lauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
	Materials:			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/03/18

Pàg.: 1.6

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 6,2x2,5x2,3 m de plàstic d'acer lacat i alliment de polureta de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb lauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb alliment de fibra de vidre i lauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			Subtotal...	160,78000
			COST DIRECTE	160,78000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	160,78000
			Rend: 1,000	110,800
			Unitats	Preu €
			1,000 x 110,80000 =	110,80000
			Subtotal...	110,80000
			COST DIRECTE	110,80000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,80000
			Rend: 1,000	81,730
			Unitats	Preu €
			1,000 x 81,73000 =	81,73000
			Subtotal...	81,73000
			COST DIRECTE	81,73000
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,73000



QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5,10 €
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	6,10 €
P- 3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P- 4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25 €
P- 5	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P- 6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 7	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P- 8	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75 €
P- 9	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	22,14 €
P- 10	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 11	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P- 12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P- 13	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90 €
P- 14	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P- 15	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	12,21 €
P- 16	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	20,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,44 €
P- 18	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84 €
P- 19	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18,25 €
P- 20	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	29,60 €
P- 21	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,68 €
P- 22	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,64 €
P- 23	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,48 €
P- 24	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P- 25	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52 €
P- 26	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P- 27	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13 €
P- 28	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P- 29	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	160,78 €
P- 30	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	110,80 €
P- 31	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	81,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports



QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,10 €
	B1411111		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,10000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,10 €
	B1421110		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,10000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,50 €
	B1433115		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,25 €
	B1445003		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,55 €
	B1455710		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,55000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,15 €
	B1461110		Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,15000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,25 €
	B146J364		Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbàr	19,75 €
	B147N000		Faixa de protecció dorslumbàr	19,75000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	22,14 €
	B1481242		Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	22,14000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 10	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1482222		Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,15000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 11	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,35 €
	B1483344		Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,35000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,45 €
	B1484110		Samarreta de treball, de cotó	2,45000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 13	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12,90 €
	B1485800		Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12,90000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 14	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,39 €
	B1487350		Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,39000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 15	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,21 €
	B1489790		Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	12,20500 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 16	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	20,90 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,56000 €
	B44Z501A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	11,62500 €
			Altres conceptes	4,72 €
P- 17	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	14,44 €
			Altres conceptes	14,44 €
P- 18	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	16,84 €
			Altres conceptes	16,84 €
P- 19	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	18,25 €
			Altres conceptes	18,25 €
P- 20	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,60 €
	BBBA005		Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,16000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	BBBAD015		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	9,00000 €
			Altres conceptes	14,44 €
	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	23,68 €
	BBBA007		Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m	3,00000 €
P- 22	BBBAD017		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m	6,24000 €
			Altres conceptes	14,44 €
	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	28,64 €
	BBBAB115		Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,16000 €
P- 23	BBBAD025		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,04000 €
			Altres conceptes	14,44 €
	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	22,48 €
P- 24	BBBAC005		Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	8,04000 €
			Altres conceptes	14,44 €
	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52 €
P- 25	BBBAE001		Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	5,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	37,52 €
P- 26	BBBAD004		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m	13,31000 €
	BBBAF004		Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m	9,77000 €
			Altres conceptes	14,44 €
	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada	7,15 €
P- 27	BBC16600		Piqueta d'abalissament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària	6,86000 €
			Altres conceptes	0,29 €
P- 27	HBC19081	m	Cinta d'abalissament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,13 €
	BBC19000		Cinta d'abalissament	0,10000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,03 €
P- 28	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	75,00 €
	BQU15Q0A		Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	75,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 29	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,78 €
	BQU1A50A		Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	160,78000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 30	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	110,80 €
	BQUA1100		Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	110,80000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 31	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,73 €
	BQUA3100		Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,73000 €
			Altres conceptes	0,00 €

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,10	4,000	20,40
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,10	4,000	24,40
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 3)	14,50	4,000	58,00
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,25	4,000	5,00
5	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrossi per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 5)	2,55	4,000	10,20
6	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 6)	6,15	4,000	24,60
7	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 7)	2,25	4,000	9,00
8	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber (P - 8)	19,75	2,000	39,50
9	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 9)	22,14	4,000	88,56
10	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 10)	6,15	4,000	24,60
11	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 11)	10,35	4,000	41,40
12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 12)	2,45	4,000	9,80
13	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 13)	12,90	4,000	51,60
14	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 14)	4,39	4,000	17,56
15	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 15)	12,21	4,000	48,84
TOTAL			CAPÍTOL 01.01			473,46

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

1	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	20,90	1,000	20,90
2	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	29,60	1,000	29,60
3	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	23,68	1,000	23,68
4	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,64	1,000	28,64
5	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	22,48	1,000	22,48
6	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 24)	5,52	1,000	5,52
7	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	37,52	1,000	37,52
8	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada (P - 26)	7,15	1,000	7,15
9	HBC19081	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	1,13	60,000	67,80
TOTAL			CAPÍTOL	01.03		243,29

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1005	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 18)	16,84	1,000	16,84
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 30)	110,80	1,000	110,80
3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 31)	81,73	1,000	81,73
4	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 28)	75,00	4,000	300,00
5	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 29)	160,78	4,000	643,12
TOTAL			CAPÍTOL	01.04		1.152,49

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

OBRA 01 SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 17)	14,44	4,000	57,76
2	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	18,25	4,000	73,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			130,76

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	473,46
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	243,29
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.152,49
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	130,76
OBRA	01	SEGURETAT I SALUT	2.000,00
			2.000,00

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	SEGURETAT I SALUT	2.000,00
			2.000,00

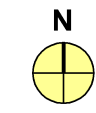
LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT **2**

PLÀNOLS



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte
 Noemi Collado - Engnyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
SITUACIÓ

Dibuixat
 Núria Planes

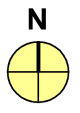
Expedient
 1210

Escala
A1 1:20000

Núm. plànol
01

Gràfica
 Full /01-03

Data
MARÇ 2018



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
EMPLAÇAMENT

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

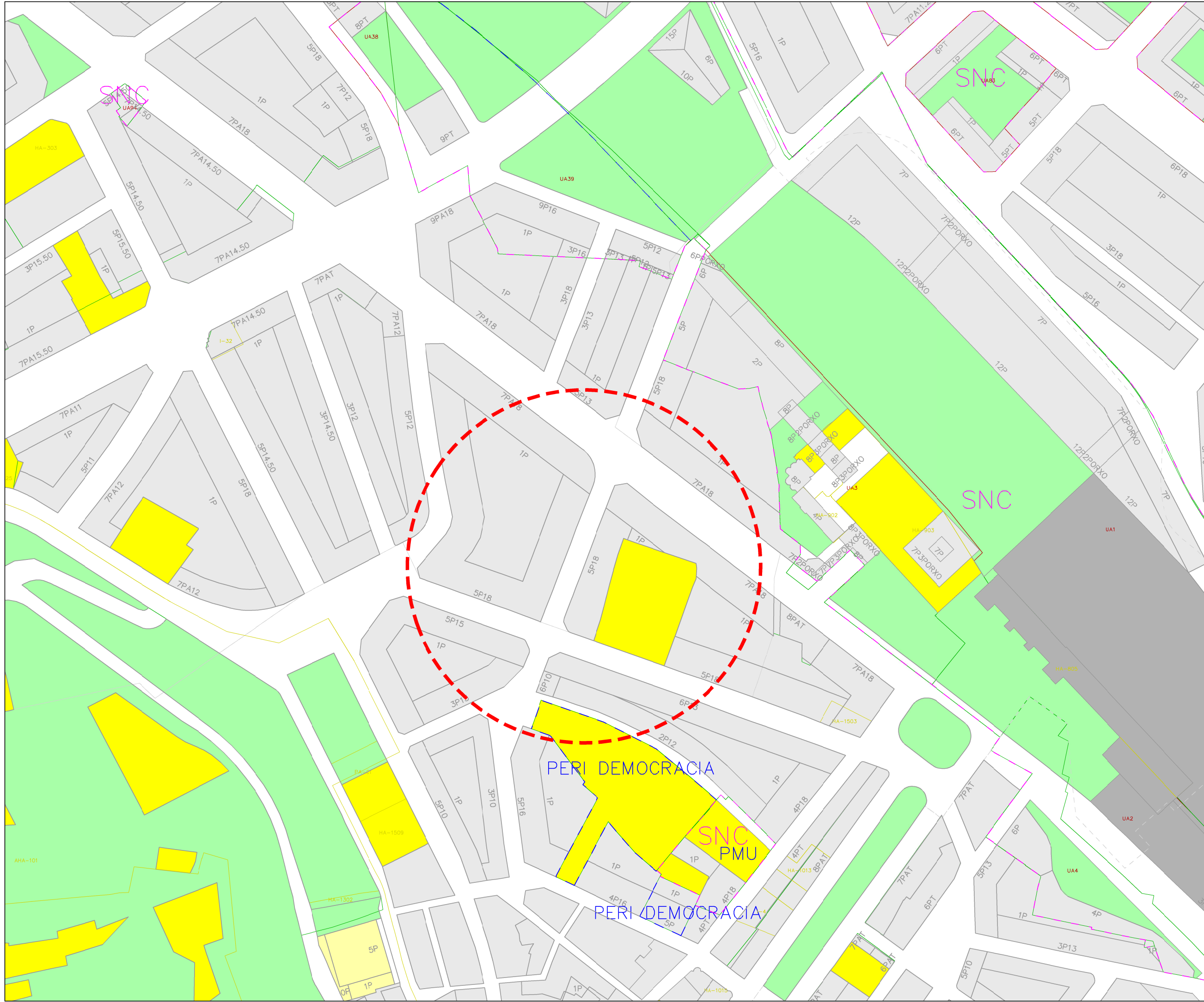
A1 **01**

A3 1:2000

Gràfica Full

MARÇ 2018 /02-03

Data



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
PLANEJAMENT

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol
A1 **01**
A3 1:2000

Gràfica Full
/03-03

Data
MARÇ 2018



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
ESTAT ACTUAL

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

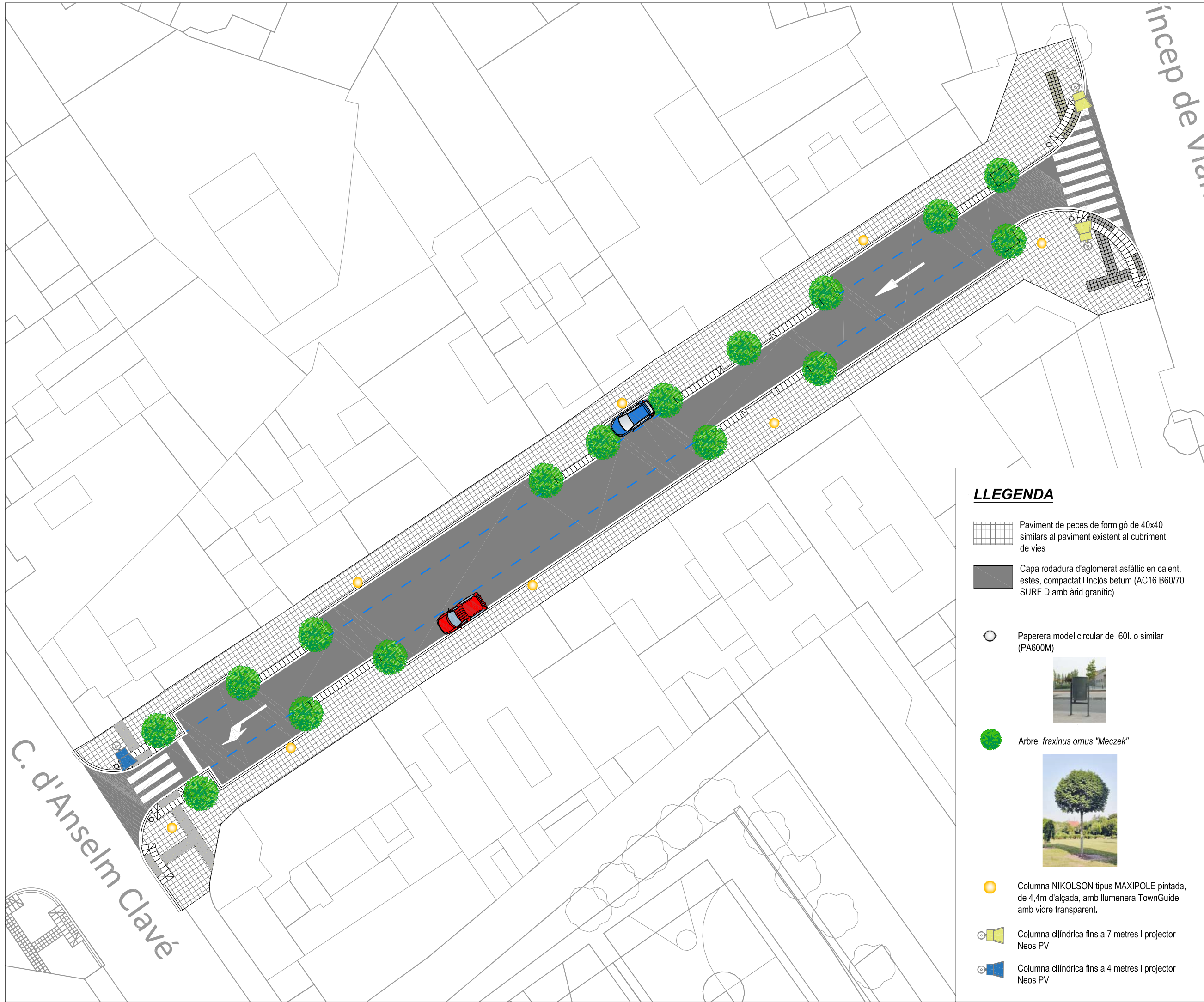
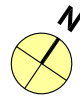
Escala Núm. plànol

A1 **02**
A3 1:300

Gràfica Full

/01

Data
MARÇ 2018



LLEGENDA

-  Paviment de peces de formigó de 40x40 similars al paviment existent al cobriment de vies
-  Capa rodadura d'aglomerat asfàltic en calent, estés, compactat i inclòs betum (AC16 B60/70 SURF D amb àrid granític)
-  Paperera model circular de 60l. o similar (PA600M)


-  Arbre *fraxinus ornus* "Meczek"


-  Columna NIKOLSON tipus MAXIPOLE pintada, de 4,4m d'alçada, amb llumenera TownGuide amb vidre transparent.
-  Columna cilíndrica fins a 7 metres i projecter Neos PV
-  Columna cilíndrica fins a 4 metres i projecter Neos PV



LA PAERBA



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Titul del projecte
PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Titul del Plànol
PLANTA ORDENACIÓ

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

A1 **03**
A3 1:300

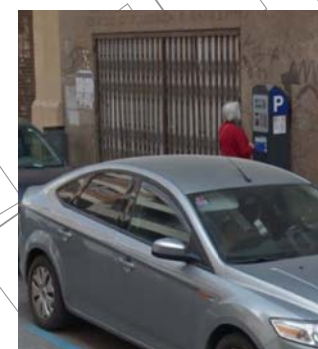
Gràfica Full

/01

Data
MARÇ 2018

C. d'Anselm Clavé

Príncep de Viana



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
 L'ACCESSIBILITAT DEL C/
 COMTES D'URGELL (entre C/
 Anselm Clavé i C/ Príncep de
 Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
PLANTA DEMOLICIONS

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

A1 **04**

A3 1:300 Full

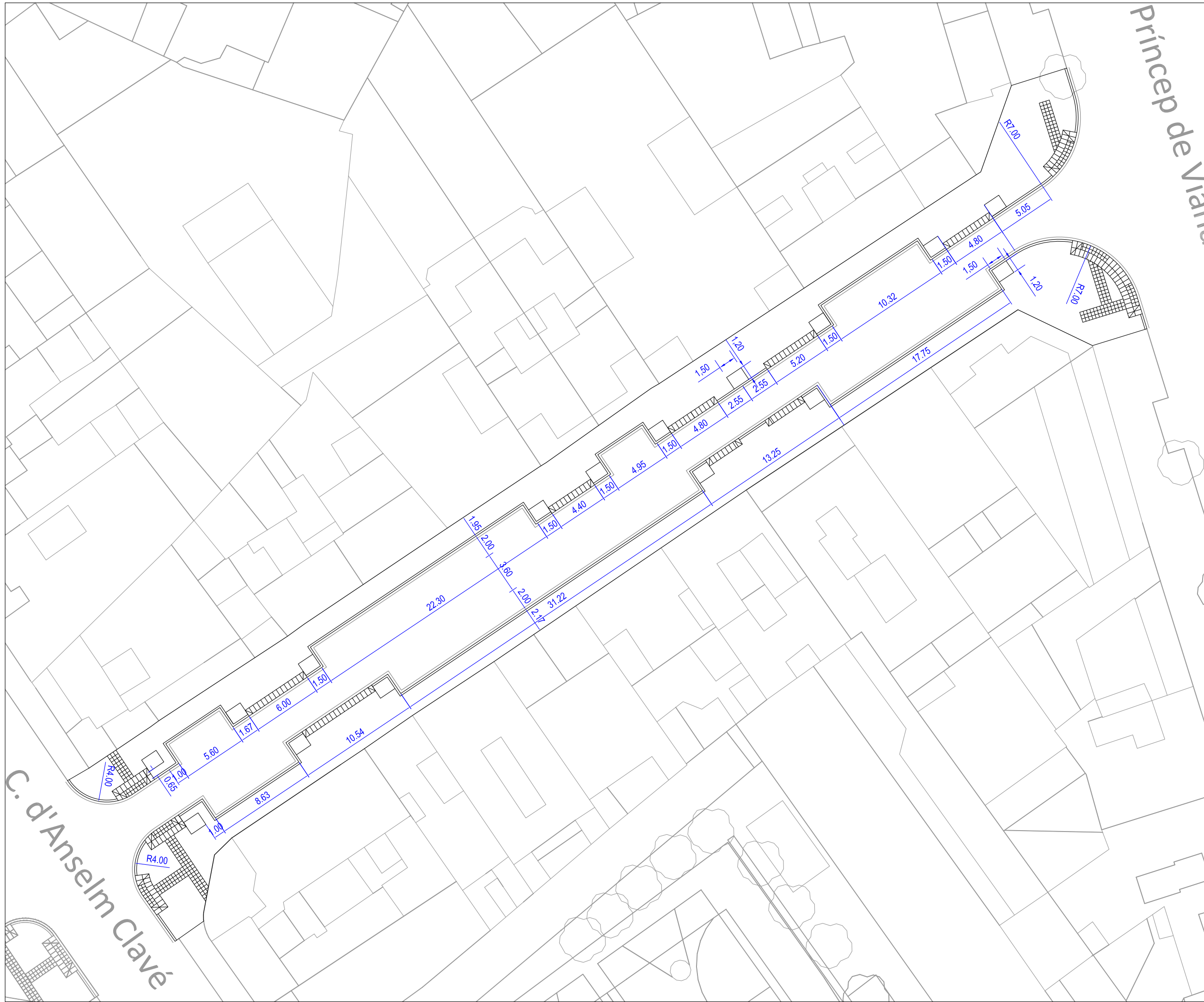
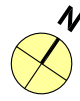
Gràfica /01

Data

MARÇ 2018

SIMBOLOGIA DEMOLICIONS

- Demolició paviment de formigó o panot en vorera
- Demolició d'aglomerat asfàltic
- Fresatge aglomerat existent
- Tall aglomerat existent
- Desmuntatge elements existents



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Titul del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Titul del Plànol
PLANTA REPLANTEIG

Dibuixat

Núria Planes

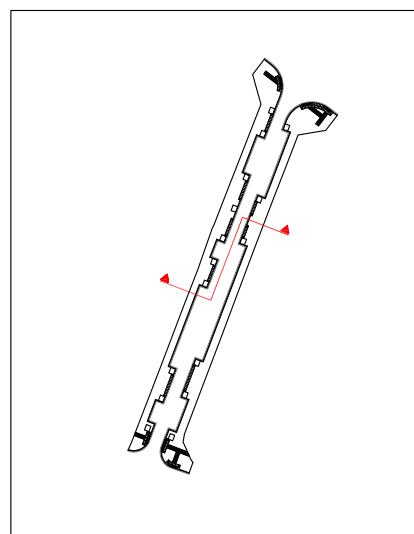
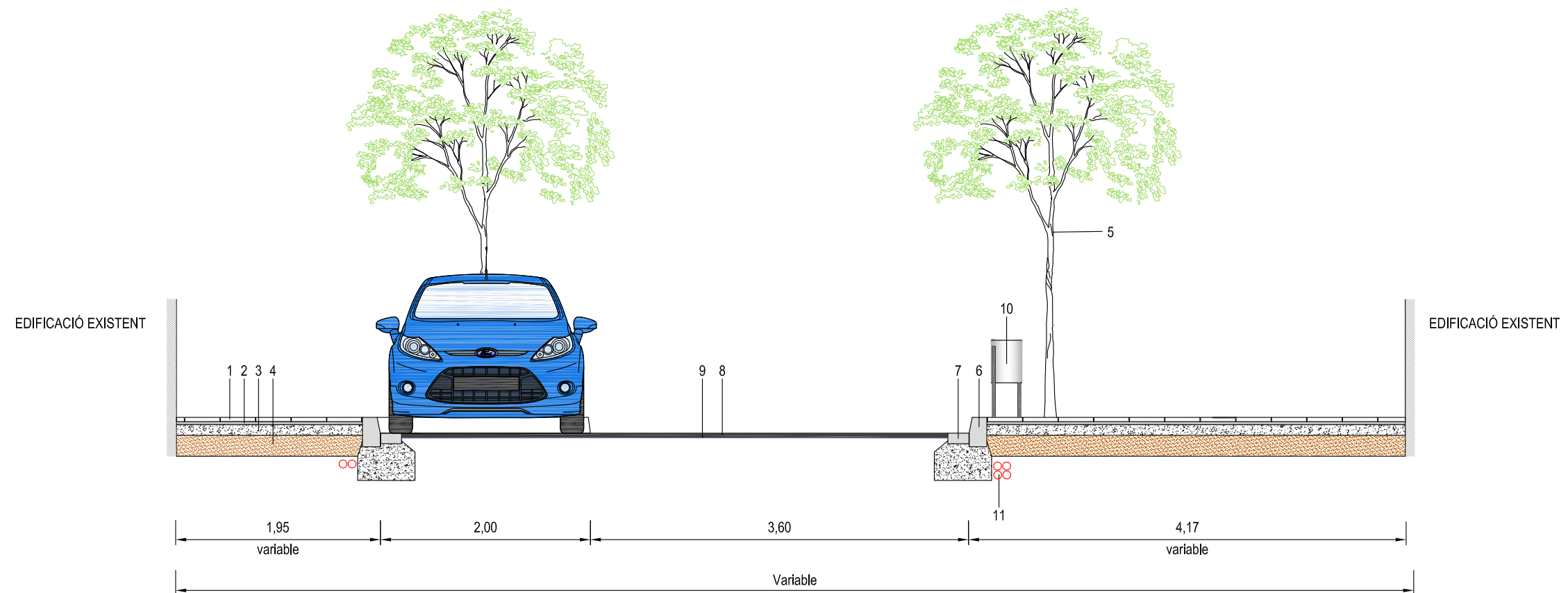
Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol
A1 **05**
A3 1:300

Gràfica Full
/01

Data
MARÇ 2018



1. Paviment de peces prefabricades de formigó de 40x40 cm i 8 cm de gruix
2. Morter de ciment de 3 cm
3. Base de formigó de 10 cm HM-20
4. Base de 15 cm de tot-ú artificial ZA-25
5. Arbre de port petit, tipus *fraxinus ornus* "Meczek"
6. Vorada Tipus T-3, sobre dau de formigó
7. Rigola prefabricada de formigó HM-20, damunt de dau de formigó.
8. Capa de 4 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa AC 16 B50 / 70S (D-12)
9. Reg d'adherència
10. Paperera abatible de 60 l.
11. Tubs canalitzacions



LA PAERBA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol

SECCIÓ

Dibuixat

Núria Planes

Expedient

Fitxer

1210

Escala

Núm. plànol

**A1
A3 1:300**

06

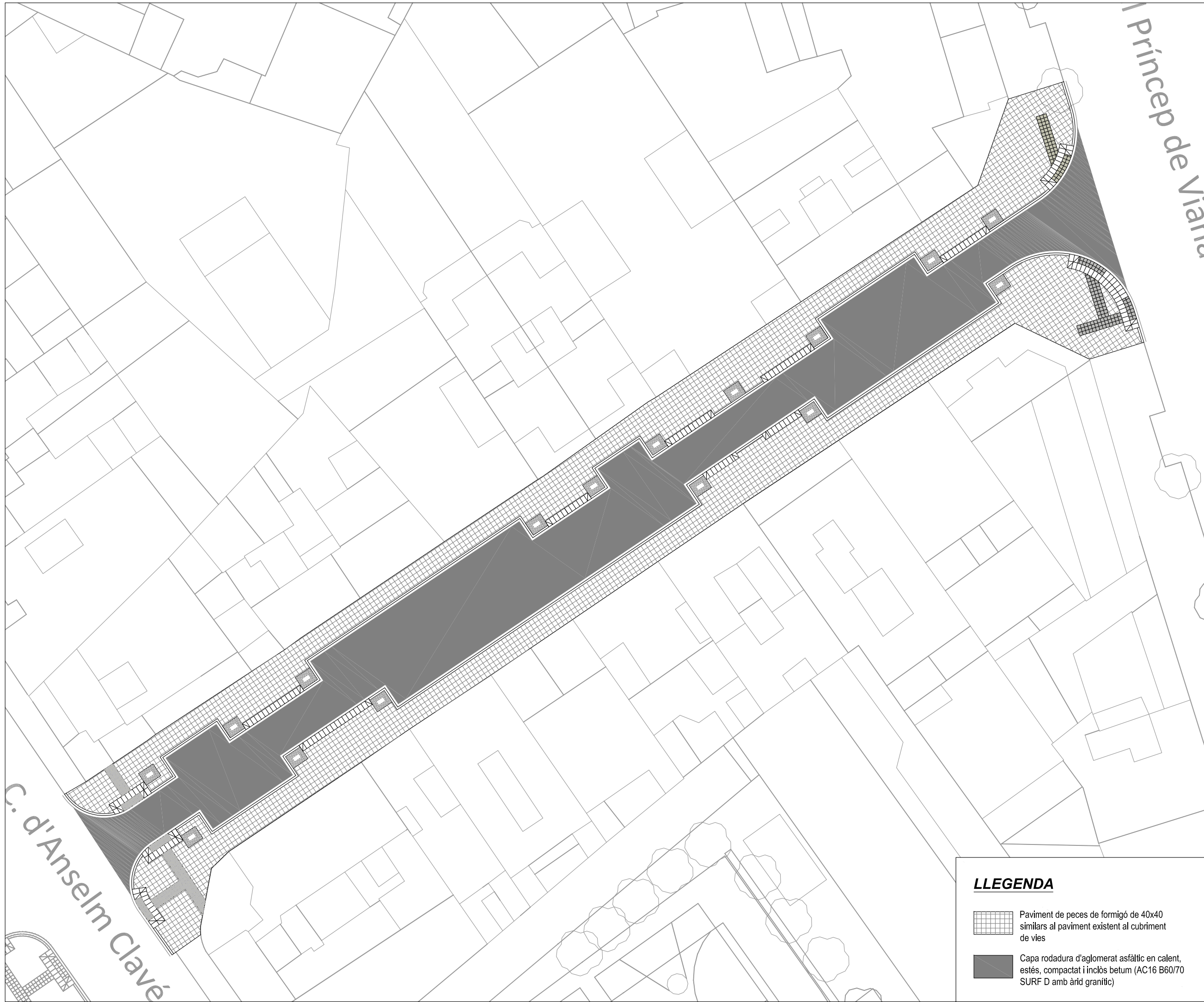
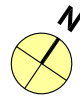
Gràfica

Full

/01

Data

MARÇ 2018



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Titul del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Titul del Plànol
PLANTA PAVIMENTS

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol



A1 **07**
A3 1:300

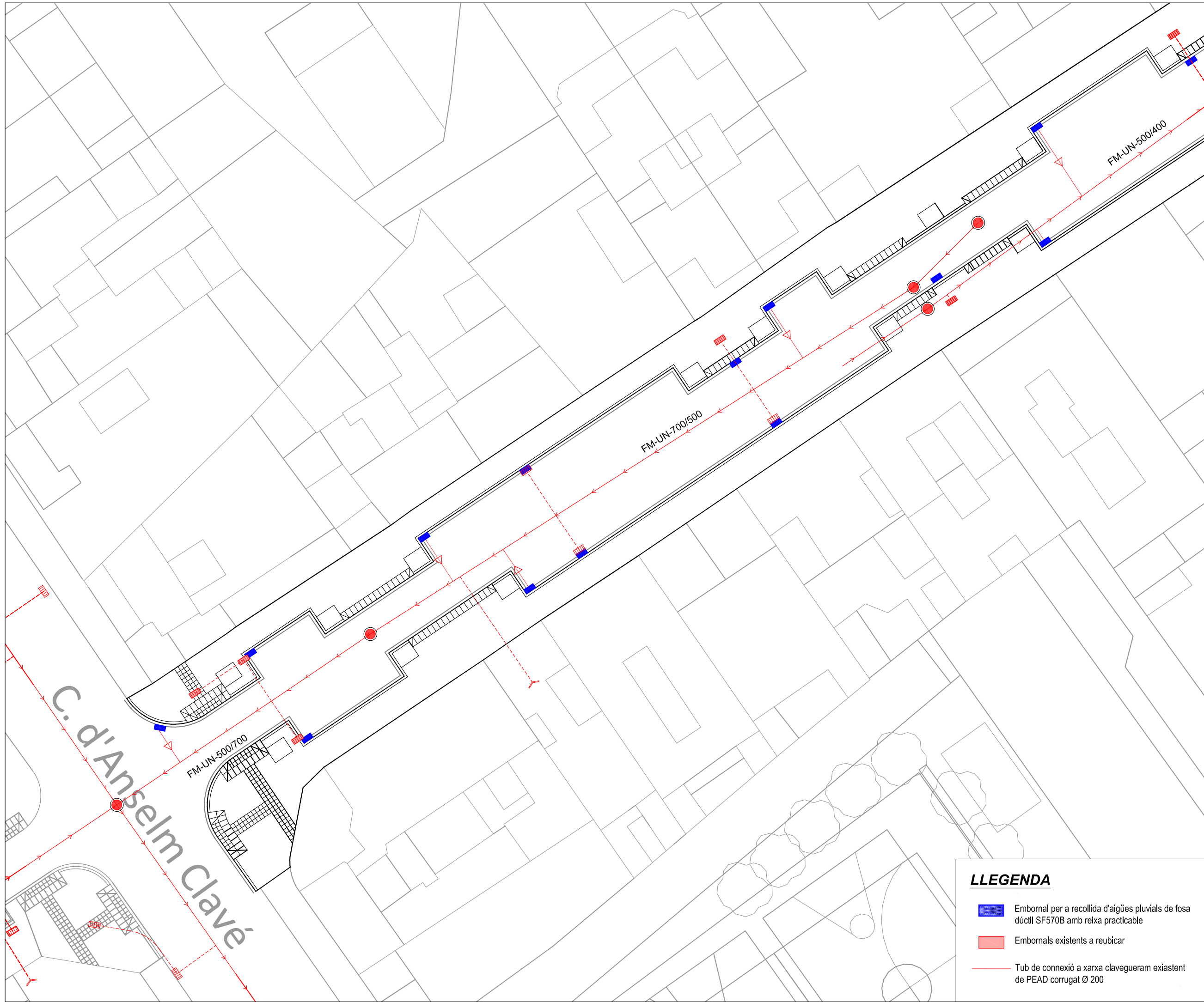
Gràfica Full

Data /01

MARÇ 2018

LLEGENDA

-  Paviment de peces de formigó de 40x40 similars al paviment existent al cobriment de vies
-  Capa rodadura d'aglomerat asfàltic en calent, estès, compactat i inclòs betum (AC16 B60/70 SURF D amb àrid granític)



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
 L'ACCESSIBILITAT DEL C/
 COMTES D'URGELL (entre C/
 Anselm Clavé i C/ Príncep de
 Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
**CLAVEGUERAM EXISTENT
 NOVA UBICACIÓ EMBORNALS**

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol




A1 **08**
A3 1:300

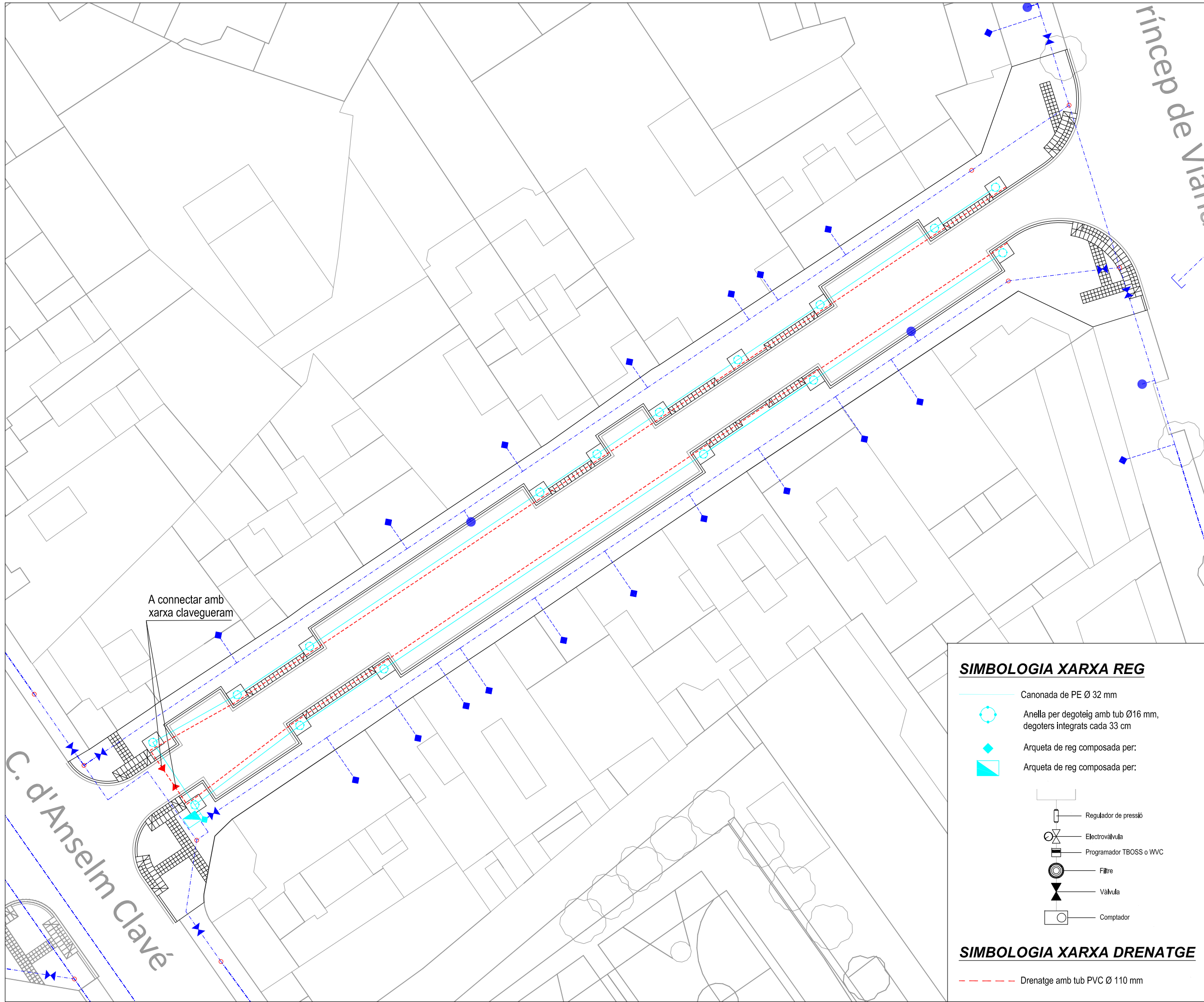
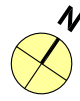
Gràfica Full

Data /01

MARÇ 2018

LLEGENDA

-  Embornal per a recollida d'aigües pluvials de fosa dúctil SF570B amb reixa practicable
-  Embornals existents a reubicar
-  Tub de connexió a xarxa clavegueram existent de PEAD corrugat Ø 200



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Titul del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Titul del Plànol
XARXA REG I DRENATGE

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210





Escala Núm. plànol







A1 **09**
A3 1:300

Gràfica Full
/01


Data
MARÇ 2018

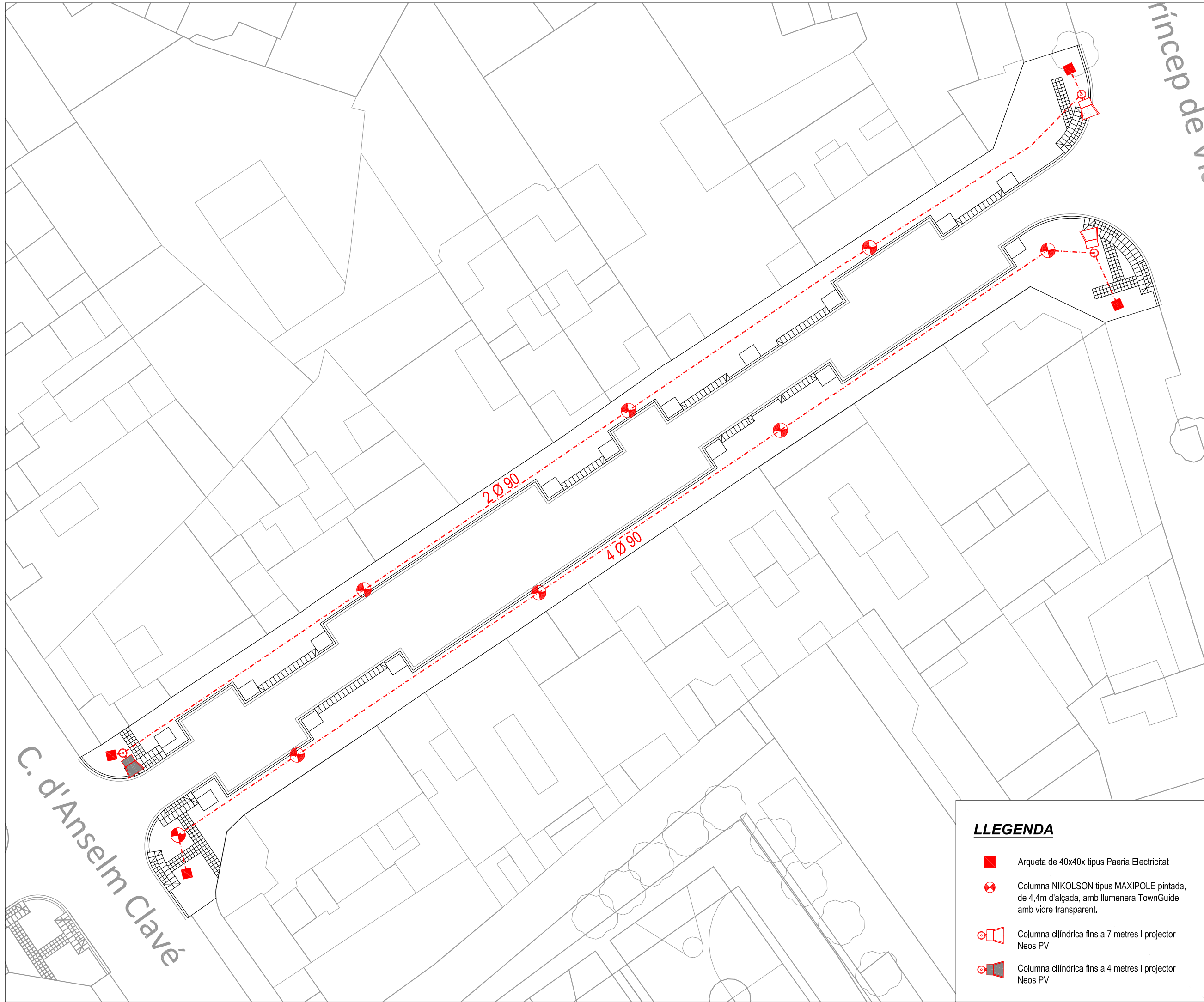
SIMBOLOGIA XARXA REG

-  Canonada de PE Ø 32 mm
-  Anella per degoteig amb tub Ø16 mm, degoters integrats cada 33 cm
-  Arqueta de reg composta per:
-  Arqueta de reg composta per:

-  Regulador de pressió
-  Electrovàlvula
-  Programador TBOSS o WVC
-  Filtre
-  Vàlvula
-  Comptador

SIMBOLOGIA XARXA DRENATGE

-  Drenatge amb tub PVC Ø 110 mm



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
 L'ACCESSIBILITAT DEL C/
 COMTES D'URGELL (entre C/
 Anselm Clavé i C/ Príncep de
 Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
ENLLUMENAT PÚBLIC

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

A1

A3 1:300 **10**





Gràfica Full

/01

Data

MARÇ 2018

LLEGENDA

-  Arqueta de 40x40x tipus Paeria Electricitat
-  Columna NIKOLSON tipus MAXIPOLE pintada, de 4,4m d'alçada, amb llumenera TownGuide amb vidre transparent.
-  Columna cilíndrica fins a 7 metres i projector Neos PV
-  Columna cilíndrica fins a 4 metres i projector Neos PV



LLEGENDA

- Semàfors a desplaçar
- Nova ubicació semàfors



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
 L'ACCESSIBILITAT DEL C/
 COMTES D'URGELL (entre C/
 Anselm Clavé i C/ Príncep de
 Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
PLANTA SEMÀFORS

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

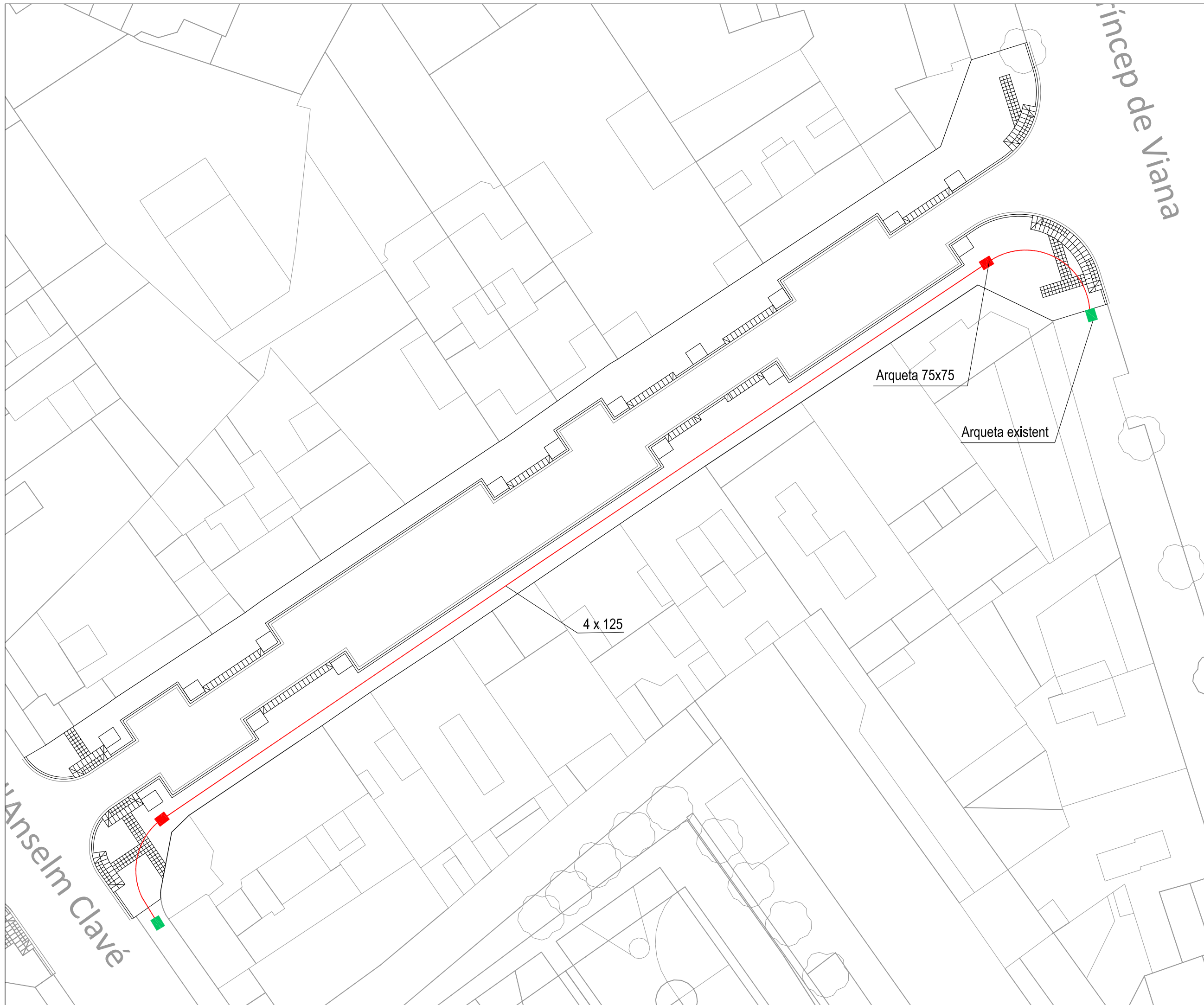
A1 **11**
A3 1:100

Gràfica Full

/01

Data

MARÇ 2018



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Promocó i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

**PROJECTE DE MILLORA DE
L'ACCESSIBILITAT DEL C/
COMTES D'URGELL (entre C/
Anselm Clavé i C/ Príncep de
Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol

PLANTA TELECOMUNICACIONS

Dibuixat

Núria Planes

Expedient

Fítzer

1210

Escala

**A1
A3 1:300**

Núm. plànol

12

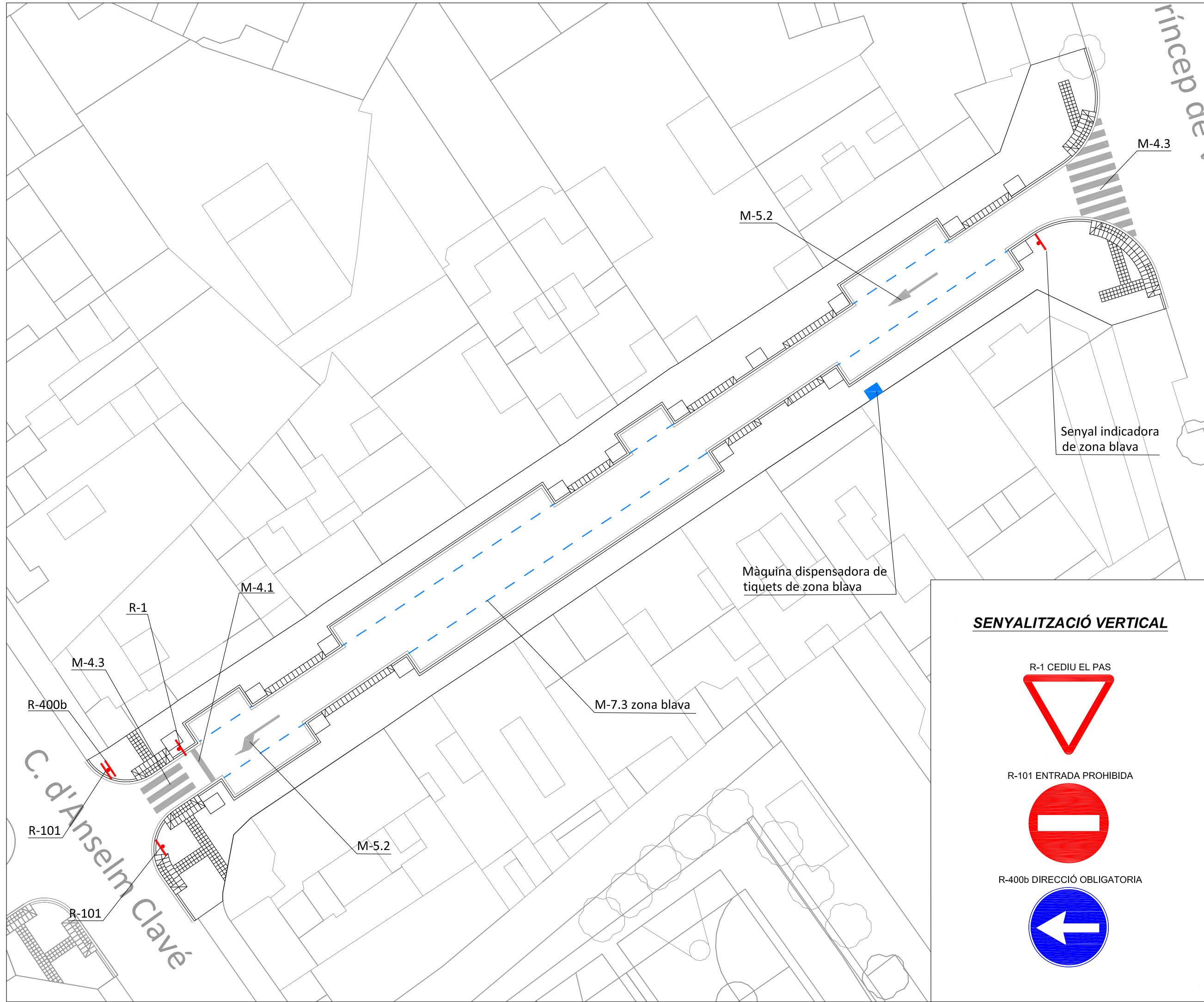
Gràfica

Full

/01

Data

MARÇ 2018



SENYALITZACIÓ VERTICAL

R-1 CEDIU EL PAS

R-101 ENTRADA PROHIBIDA

R-400b DIRECCIÓ OBLIGATORIA



Ajuntament de Lleida
 Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural
 i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte
**PROJECTE DE MILLORA DE
 L'ACCESSIBILITAT DEL C/
 COMTES D'URGELL (entre C/
 Anselm Clavé i C/ Príncep de
 Viana)**

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol
PLANTA SENYALITZACIÓ

Dibuixat

Núria Planes

Expedient Fitxer

1210

Escala Núm. plànol

A1 **13**

A3 1:300 Full

Gràfica /01

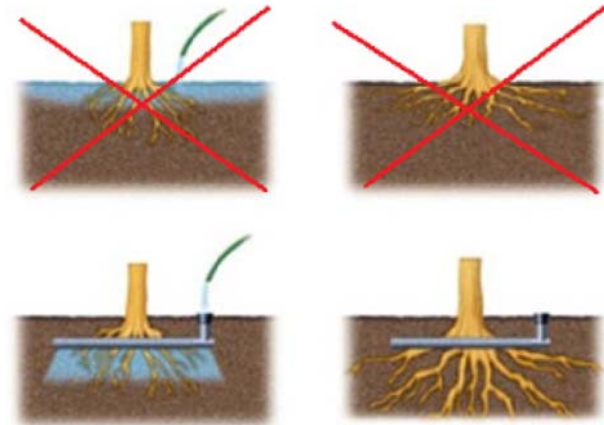
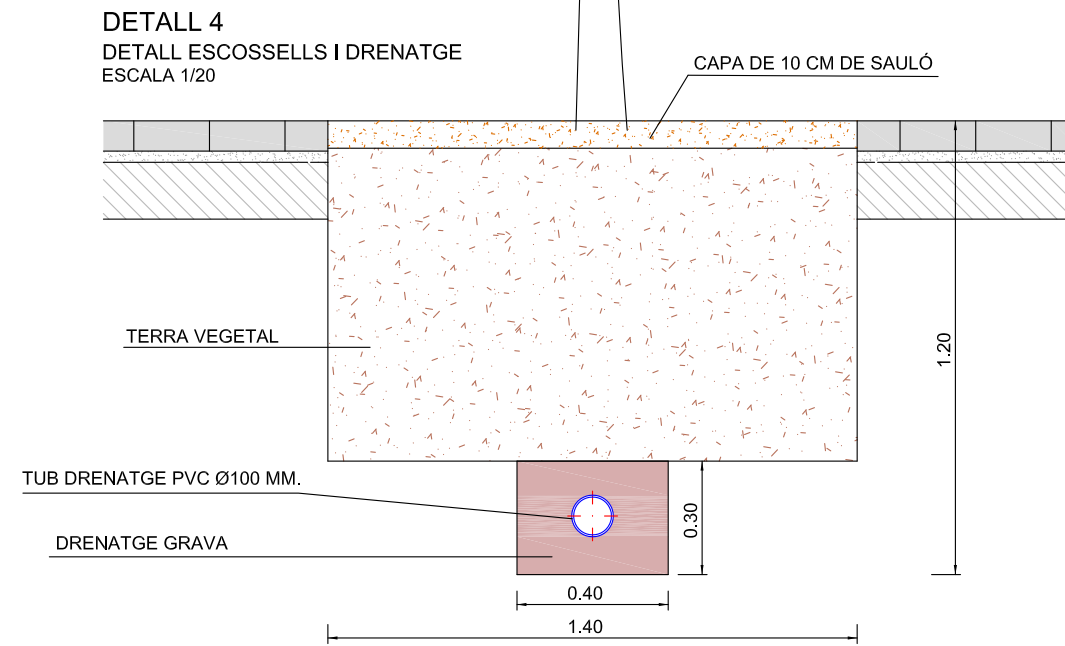
Data

MARÇ 2018

DETALL SISTEMA D'IRRIGACIÓ TIPUS RootRain O SIMILAR



TUB DE PE PERFORAT AD DE 60 MM DE DIÀMETRE



COL·LOCACIÓ

DETALL BARRERA ANTI ARRELS TIPUS ReRoot O SIMILAR

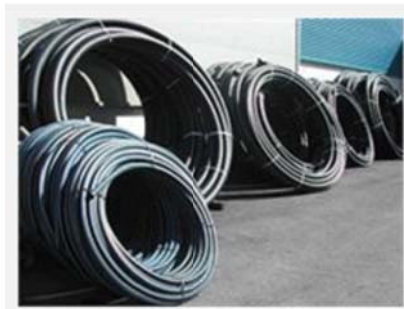


RootRain Urban con el goteo dentro y ReRoot anti raíces.

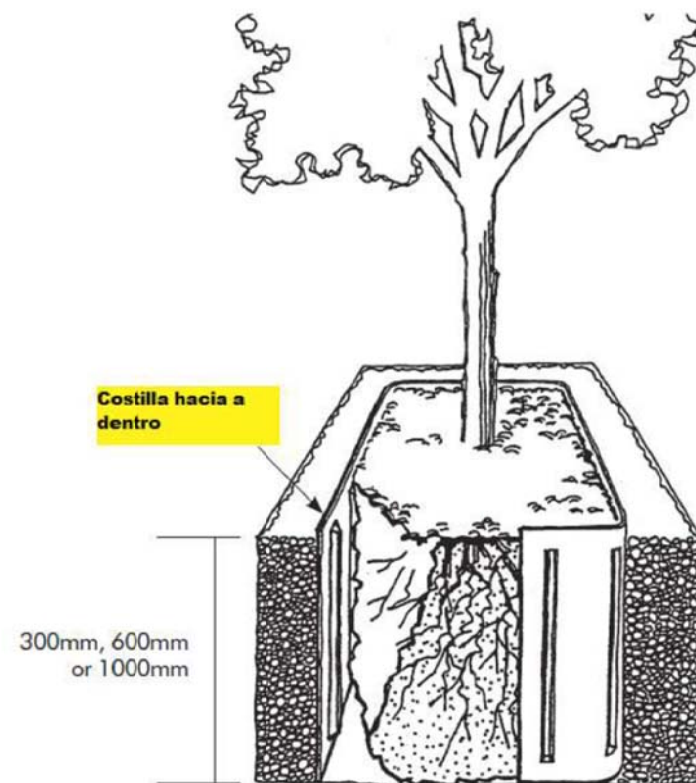


REROOT Barrera anti raíces flexible en Rollo

TUBERA PE 40 PER A REG



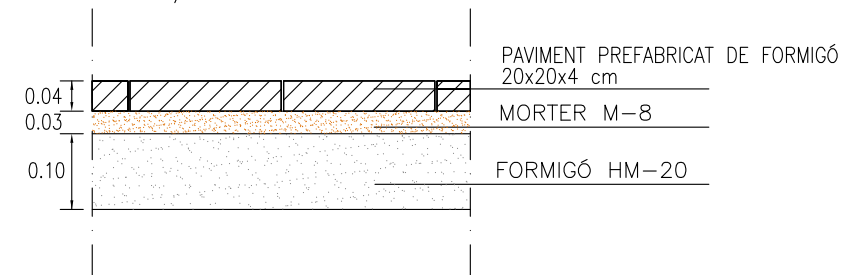
1,0 MPa. (10Atm)	
Ø Ext. mm.	Espesor Pared mm.
20	3,0
25	3,5
32	4,4
40	5,5
50	6,9
63	8,6
75	10,3
90	12,3



DETALL 1

AMPLIACIÓ VORERA

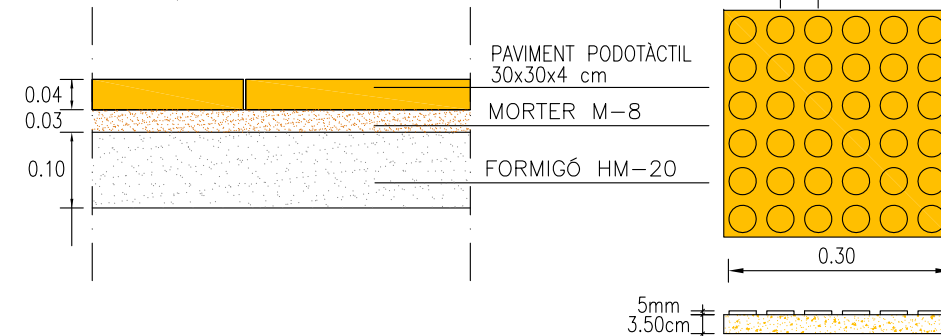
ESCALA 1/10



DETALL 2

SENYALITZACIÓ PODOTÀCTIL

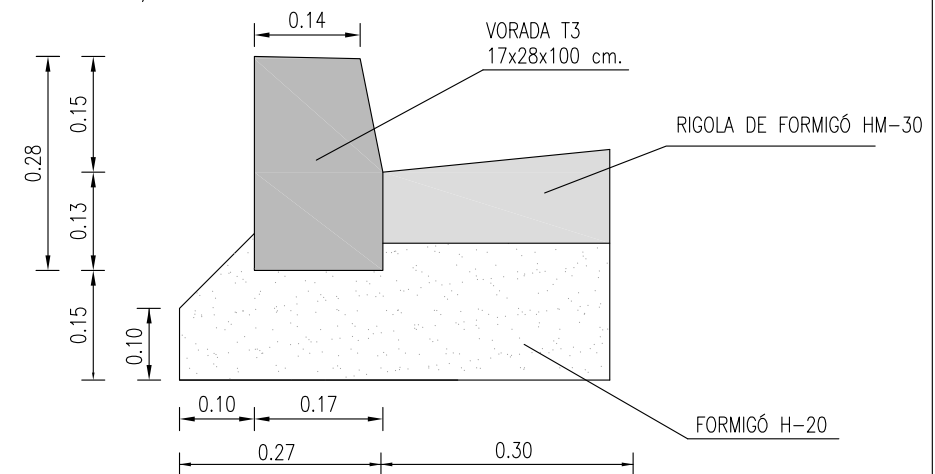
ESCALA 1/10



DETALL 3

VORADA TIPUS T3 (17x28)

ESCALA 1/10



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Promoció i Gestió de l'Hàbitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemi Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol

DETALLS CONSTRUCTIUS

Dibuixat

Núria Planes

Expedient

1210

Escala

A1

A3

Gràfica

Data

MARÇ 2018

Núm. plànol

14

Full

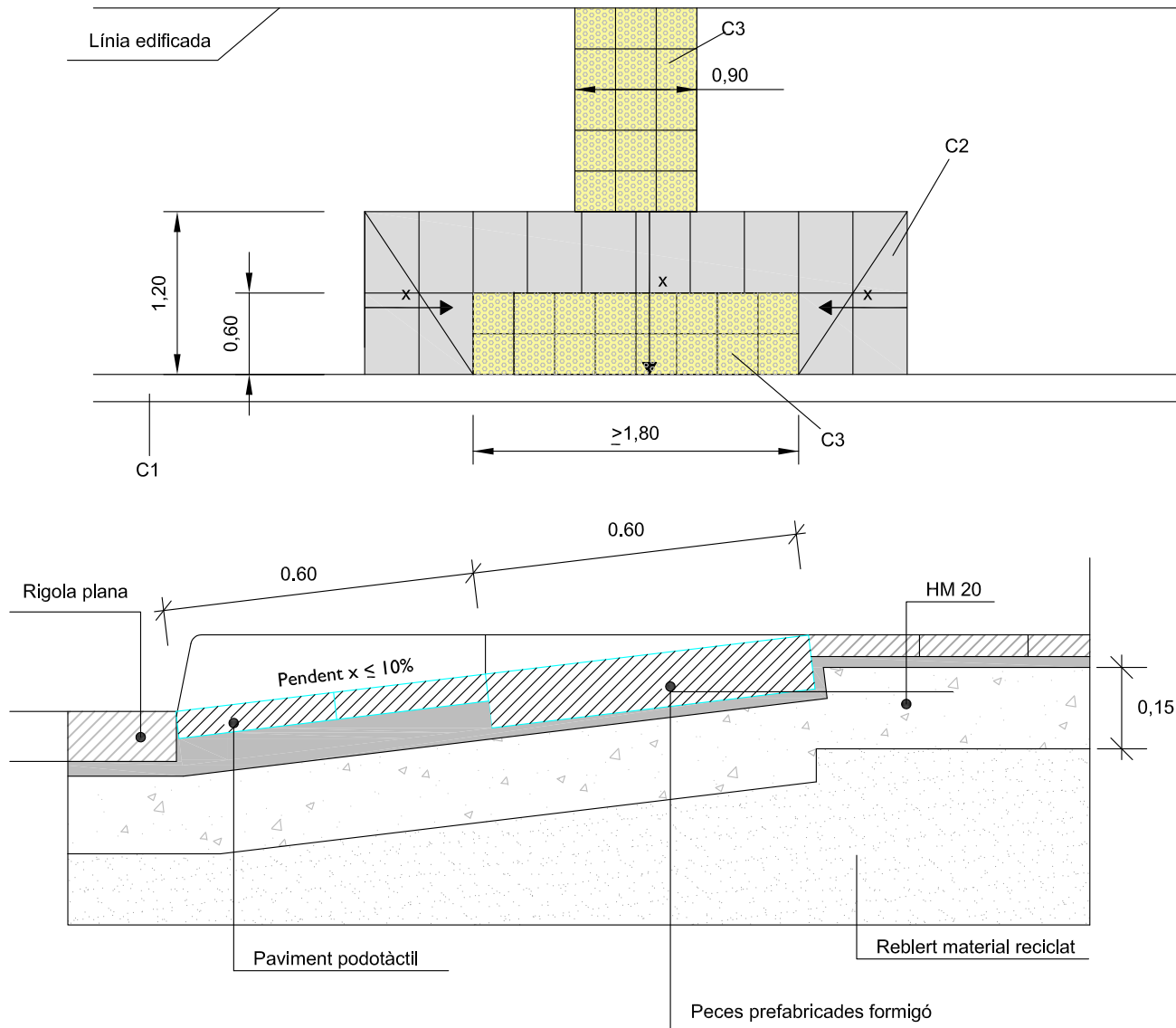
/01-02

GUAL PER VIANANTS CONVENCIONAL

escala S/E

LLEGENDA:

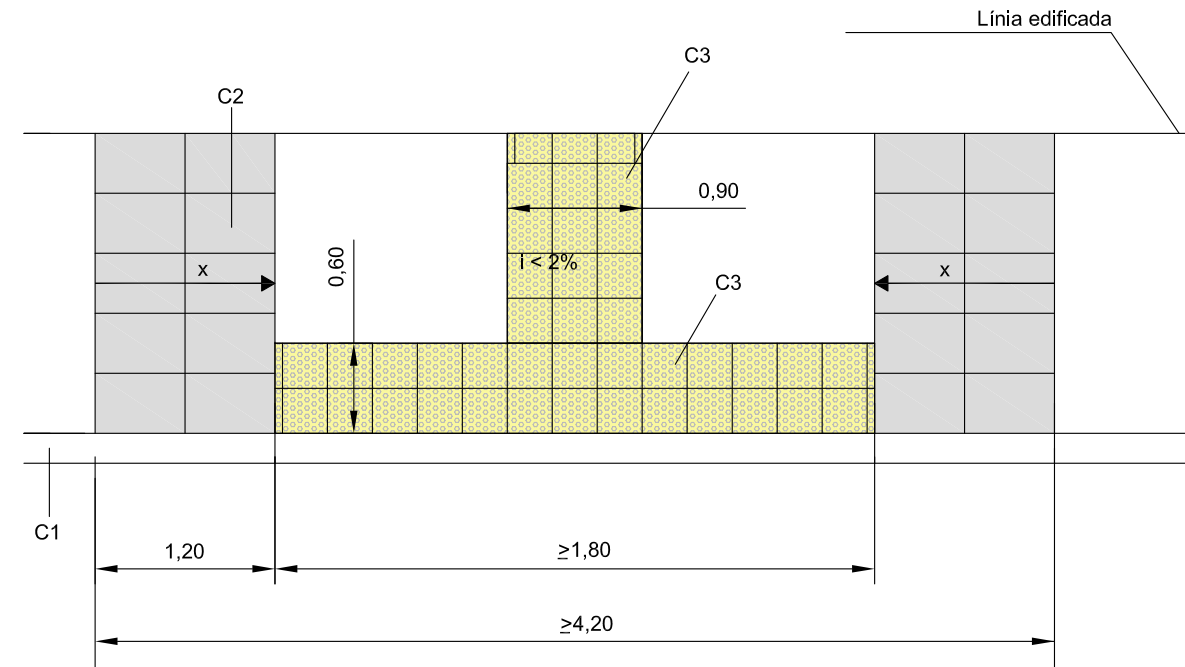
- (C1) Vorada a la mateixa cota
- (C2) Lloses prefabricades (58x40x10cm) per gual vianants, els extrems seran a 3 pendents.
- (C3) Franja de paviment podotàctil de botons (llosa 30x30 i 6x6 botons). Longitud fins a façana, si no pot tocar paret Lmín.= 4m.
- (X) Pendent $x > 10\%$



GUAL PER VIANANTS EN VORERES D'AMPLE INFERIOR A 2,10M.

Formació de gual per vianants deprimint la vorera.

escala S/E

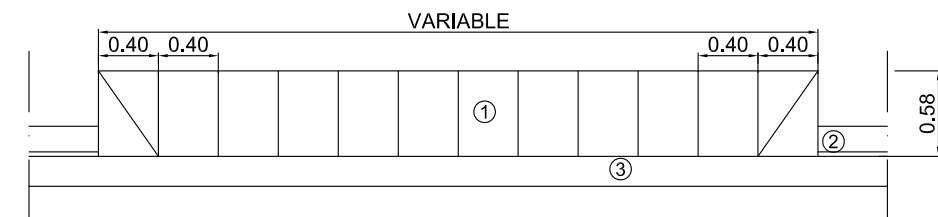


LLEGENDA:

- (C1) Rigola plana, evitar embornals davant el pas.
- (C2) Lloses prefabricades per gual vianants, els extrems seran a 3 pendents.
- (C3) Franja de paviment podotàctil de botons (llosa 30x30 i 6x6 botons) Longitud fins a façana, si no pot tocar paret Lmín.= 4m.
- (X) Pendent $x < 10\%$

GUAL DE VEHICLES AMB PEÇES DE FORMIGÓ

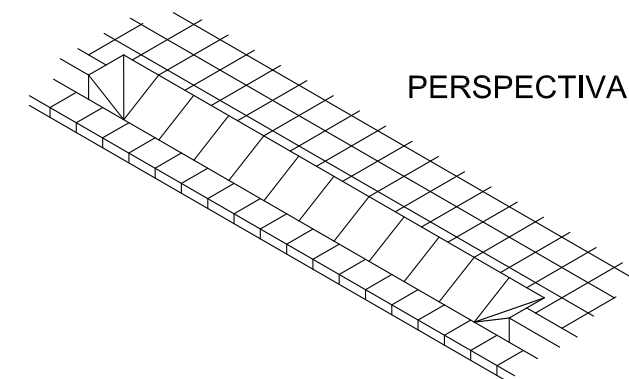
escala S/E



PLANTA

- ① Lloses prefabricades (58x40x10cm) per gual de vehicles, els extrems seran a 3 pendents.
- ② Vorada recta de formigó
- ③ Rigola

PERSPECTIVA



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Promoció i Gestió de l'Habitat Urbà Rural i la Sostenibilitat

PROJECTES I OBRES

Títol del projecte

PROJECTE DE MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL C/ COMTES D'URGELL (entre C/ Anselm Clavé i C/ Príncep de Viana)

Autor del projecte

Noemí Collado - Enginyer de Camins, Canals i Ports

Títol del Plànol

DETALLS CONSTRUCTIUS

Dibuixat

Núria Planes

Expedient

Fitxer

1210

Escala

Núm. plànol

A1

14

A3

Gràfica

Full

/02-02

Data

MARÇ 2018



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT **3**

PLEC DE CONDICIONS

1. ASPECTES GENERALS.

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.

1.1.1. Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació.

L'objecte del present projecte consisteix en la realització de les obres d' ARRANJAMENT I MILLORA DEL C/COMTES D'URGELL (entre C/Anselm Clavé i C/Príncep de Viana).

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.

GENERAL

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:

O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) :

- 516 "Formigó compactat"

O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988:

- 533 "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta"

O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre):

- 104 "Desenvolupament i control de les obres"

O.M. de 27 de desembre de 1999

- 200 "Calç per estabilització de terres" (substitueix 200 "Calç aèria" i 201 "Calç hidràulica")
- 202 "Ciments"
- 210 "Quitrans" (es deroga)
- 211 "Betums asfàltics"
- 212 "Betums fluidificats per regs d'emprimació" (ampliació de "Betums asfàltics fluidificats")
- 213 "Emulsions bituminoses" (abans "Emulsions asfàltiques")
- 214 "Betums fluxats" (nou)
- 215 "Betums asfàltics modificats amb polímers" (nou)
- 216 "Emulsions bituminoses modificades amb polímers" (nou)

O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"

- 278 "Pintures a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
- 279 "Pintures per emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació" (es deroga)
- 289 "Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
- 700 "Marques vials"
- 701 "Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants" (substitueix "Senyals de circulació")
- 702 "Captafars retroreflectants"
- 703 "Elements d'abalisament retroreflectants"
- 704 "Barreres de seguretat"

O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- 530 "Riegos de imprimación"
- 531 "Riegos de adherencia"
- 532 "Riegos de curado"
- 540 "Lechadas bituminosas"
- 542 "Mezclas bituminosas en caliente"
- 543 "Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura"
- 550 "Pavimentos de hormigón vibrado"

O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02):

Derogat:

- 240 "Barras lisas para hormigón armado"
- 241 "Barras corrugadas para hormigón armado"
- 242 "Mallas electrosoldadas"
- 244 "Torzales para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones para hormigón pretensado"
- 246 "Cables para hormigón pretensado"
- 247 "Barras para hormigón pretensado"
- 250 "Acero laminado para estructuras metálicas"
- 251 "Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas"
- 252 "Acero forjado",
- 253 "Acero moldeado"
- 254 "Aceros inoxidables para aparatos de apoyo"
- 260 "Bronce a emplear en apoyos"
- 261 "Plomo a emplear en juntas y apoyos"

- 281 "Aireantes a emplear en hormigones"
- 283 "Plastificantes a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido"
- 620 "Productos laminados para estructuras metálicas"

Revisat:

- 243 "Alambres para hormigón pretensado"
- 248 "Accesorios para hormigón pretensado"
- 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones"
- 285 "Productos filmógenos de curado"
- 610 "Hormigones"

Nou:

- 240 "Barras corrugadas para hormigón estructural"
- 241 "Mallas electrosoldadas"
- 242 "Armaduras básicas electrosoldadas en celosía"
- 244 "Cordones de dos "2" o tres "3" alambres para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones de siete "7" alambres para hormigón pretensado"
- 246 "Tendones para hormigón pretensado"
- 247 "Barras de pretensado"
- 281 "Aditivos a emplear en morteros y hormigones"
- 283 "Adiciones a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido para empleo en estructuras"
- 610A "Hormigones de alta resistencia"
- 620 "Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas"



Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.

Modifica:

- 300 "Desbroce del terreno" ;
- 301 "Demoliciones";
- 302 "Escarificación y compactación";
- 303 "Escarificación y compactación del firme existente";
- 304 "Prueba con supercompactador";
- 320 "Excavación de la explanación y préstamos";
- 321 "Excavación en zanjas y pozos";
- 322 "Excavación especial de taludes en roca";
- 330 "Terraplenes";
- 331 "Pedraplenes";
- 332 "Rellenos localizados";
- 340 "Terminación y refino de la explanada";
- 341 "Refino de taludes";
- 410 "Arquetas y pozos de registro";
- 411 "Imbornales y sumideros";
- 412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado";
- 658 "Escollera de piedras sueltas";
- 659 "Fábrica de gaviones";
- 670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión";
- 671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ"";
- 672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ" y
- 673 "Tablestacados metálicos",



Nous articles:

- 290 "Geotextiles";
- 333 "Rellenos todo-uno";
- 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas prefabricadas";
- 420 "Zanjas drenantes";
- 421 "Rellenos localizados de material drenante";
- 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro";
- 675 "Anclajes";
- 676 "Inyecciones" y
- 677 "Jet grouting",

Deroga:

- 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón";
- 420 "Drenes subterráneos";
- 421 "Rellenos localizados de material filtrante" y
- 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado

O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm:

- 510 "Zahorras"
- 512 "Suelos estabilizados in situ"
- 513 "Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento)
- 551 "Hormigón magro vibrado"
- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).



- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons el esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades
- Productes bituminosos impermeabilitzants



- Polièstirens expandits
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declari com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 C i E "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calçs en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C "Plantacions en les zones de servitud de carreteres", de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l'entorn de la carretera, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.



SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

IL·LUMINACIÓ

- Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.
- Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31 de març de 1964.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.



EDIFICACIÓ

- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Normes tecnològiques de l'edificació.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòvils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

1.2. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

1.2.1. Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.



A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.2.2. Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plec de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a L'AJUNTAMENT DE LLEIDA per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.



Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.2.3. Programes de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per L'AJUNTAMENT DE LLEIDA al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de L'AJUNTAMENT DE LLEIDA.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.



h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, L'AJUNTAMENT DE LLEIDA ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.2.4. Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de L'AJUNTAMENT DE LLEIDA, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, L'AJUNTAMENT DE LLEIDA podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.



La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.2.5. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.2.6. Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L'AJUNTAMENT DE LLEIDA no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.2.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.2.8. Seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

1.2.9. Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.2.10. Abocadors

El contractista definirà en el Pla de Gestió de Residus els abocadors de terres i runes i altres materials generats en el decurs de les obres, establert a partir de l'estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte.

1.3. AMIDAMENT I ABONAMENT.

1.3.1. Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades,



aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual comporta acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.3.2. Abonament de les obres.

1.5.2.1. Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.5.2.2. Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.



- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

2. MATERIALS BÀSICS.

2.1. ASPECTES GENERALS.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2. MATERIALS PER A TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLIMENTS LOCALITZATS.

2.2.1. Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplenys i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fangs, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles són les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

Els materials procediran, de forma preferent i si és possible, del reciclatge de les terres de la pròpia excavació i del tractament dels residus d'enderrocs de la pròpia obra.



En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especificacions del PG3.

2.2.2. Materials per a terraplens.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'esplanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de materials de préstec.

Només podran ser utilitzats els materials que procedeixin de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 de l'O.M. 1382/2002, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran d'acomplir les especificacions de l'esmentat article de l'O.M. 1382/2002.

2.3. MATERIALS PER A FERMS.

2.3.1. Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

2.3.2. Terra estabilitzada in situ.

L'execució i materials de les terres estabilitzades in situ compliran les especificacions de l'article 512 de l'O.C. 10/2002

2.3.2.1. Ciments.

El ciment a emprar serà tipus V o tipus II-35.

2.3.2.2. Terres.

a) Condicions generals.

El sòl a estabilitzar serà sauló net, de qualitat, exempt de materials argilosos, vegetals o orgànics que perjudiquin la beurada del ciment.



b) Composició granulomètrica.

El material que passa pel tamís 0,080 UNE serà inferior al 10%. Tot el material haurà de passar pel tamís 0,40 UNE.

c) Plasticitat.

El serà no plàstic.

L'equivalent de sorra de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE serà superior a trenta cinc (35).

2.3.2.3. Tipus i composició de la mescla.

La dosificació de ciment haurà d'ésser capaç de conferir al sòl estabilitzat les resistències següents a compressió simple (NLT-31/79).

25 - 30 kg/cm² a 7 dies.

38 - 45 kg/cm² a 90 dies.

2.3.3. Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

A les comarques de Lleida, i previa autorització explícita de la Direcció d'Obra, podrà emprar-se àrids poligènics.

2.3.3.1. Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Els lligants a emprar compliranerà:

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:

- Penetració a 25° (NLT-124/84)	6-7 mm
- Índex de penetració (NLT-181/84)	-0.7 - +1
- Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84)	48°C - 57°C
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84)	<= -8°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84)	>=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84)	<=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84)	>=235°C
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122/84)	>=1,00
- Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72)	>=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015)	<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185/84)	<=0,8%
- Penetració a 25°C (NLT-125/84)	>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84)	<=9°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84)	>=50 cm

- Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

2.3.3.2. Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polt accelerat i l'índex de lleties, serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funció de la categoria del trànsit.

2.3.3.3. Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtidran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

2.3.3.4. Filler.

El filler complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

<u>Tamís UNE</u>	<u>% Passa</u>
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100

0.080 mm

70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%), i autoritzada expresament per la Direcció d'Obra.

2.3.3.5. Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de tràsint, base i intermèdia, acompliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:

- No seran admeses les mescles G25 ni S25.
- El gruix mínim per mescles D12, S12 i G12 serà de 5 cm.
- El gruix mínim per mescles D20, S20 i G20 serà de 6 cm.

2.3.4. Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència de l'article 531 segons l'Ordre FOM 891/2004.

A la present obra només s'admetran regs tipus termoadherents, amb els lligams especificats als següents apartats.

2.3.4.1. Lligant.

L'emulsió emprada serà del tipus ECR-1d fabricada a base d'un betum asfàltic dels definits a l'article 211 del PG-3 o del tipus ECR-2d-m fabricada a base d'un betum asfàltic modificat amb polímers dels definits a l'article 215 del PG-3, amb les següents especificacions tècniques:

PROPIETATS	UNITAT	NORMA NLT	ECR-1d		ECR-2d-m	
			Mín.	Màx.	Mín.	Màx.
Viscositat (25°C)	s	138	-	50	-	-
Viscositat (50°C)	s	138	-	-	20	-
Càrrega partícules		195	positiva		positiva	
Betum residual	%	139	57	43	63	
Aigua	%	137			37	
Fluidificant	%	139		1		0
Sedimentació (7 dies)	%	140		5		5
Tamiset	%	142		0.1		0.1
Residu per evaporació NLT (147)						
Penetració (25°C)	1/10 mm	124			20	40
Punt reblaniment	°C	125			55	
Recuperació elàstica per torsió (25°C)	%	329			12	
Ductilitat (5°C)	cm	126			10	
Residu per destil·lació NLT (139)						
Penetració (25°C)	1/10 mm	124	13	40		
Ductilitat (25°C)	cm	126	40			

L'emulsió a utilitzar serà aquella que es determini a l'obra en funció de les proves realitzades i sigui aprovada per la Direcció d'Obra.

Els regs per capes de microaglomerats i els regs per mescles amb betum modificat, es realitzarà amb emulsió ECR-2d-m.



2.3.4.2. Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà superior a tres-cents grams per metre quadrat (300 g/m²) sobre ferm nou i superior a quatre-cents grams per metre quadrat (400 g/m²) sobre ferm vell. No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

2.3.5. Granulats per a regs d'emprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

2.3.6. Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació

2.3.7. Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

2.4. BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.

2.4.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.



2.4.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.4.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponen a tipus homologats, tinguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.4.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

2.4.5. Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies	0,05 %.
Resistència a compressió a 24 h	200 kg/cm ² .
Resistència a compressió a 28 d	450 kg/cm ² .
Mòdul d'elasticitat a 28 d	300.000 kg/cm ² .
Adherència al formigó a 28 d	30 kg/cm ² .

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.4.6. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en petites estructures de pas per drenatges. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).

A més a més de l'EHE-08 I RC-98 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:



Formigons tipus A	Nivell reduït
Formigons tipus B	Nivell normal
Formigons tipus C	Nivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.



2.5. ACERS.

2.5.1. Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.6. MATERIALS PER DRENATGE.

2.6.1. Tubs i canonades.

2.6.1.1. Tubs de P.V.C.

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada.

Seràn de tipus llis segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

2.6.1.2. Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge.

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.



Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:

- CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm ³	UNE 53020/1973	
Coefficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per °C	UNE 53126/1979	
Temperatura de rebliment	79°	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm ²	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció de aigua	1 mg/cm ²	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	

- Fabricació dels tubs de P.V.C.

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoidal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetil-formamida i tetrahidrofurà).



En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Juntes

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles

- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.

- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotextil adequat.

- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles

- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotextil segons terrenys i criteris del projectista.

c) Rebliment

El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament)

2.6.1.3. Tubs de formigó.

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HM-20

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàm. (mm)	Absor. cm ³ /m	Carre. rot. kg/m
100	± 1%	22	± 2	100	2.400
125	± 1%	22	± 2	105	2.500
150	± 1%	22	± 2	110	2.600
200	± 1%	23	± 3	120	2.700
300	± 1%	30	± 4	160	3.000
400	± 1%	36	± 4	210	3.200
500	± 1%	40	± 5	270	3.500
600	± 1%	58	± 6	300	3.800
800	± 1%	74	± 7	360	4.300
1000	± 1%	90	± 8	440	4.900
1200	± 1%	102	± 10	540	5.600
1500	± 1%	120	± 12	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

2.6.1.4. Tubs d'acer corrugat i galvanitzat.

Hauran d'acomplir les especificacions de l'article 412 del PG-3.

En quant al galvanitzat, cal referir-se a l'article específic d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

2.6.2. Drens subterranis i material filtrant.

2.6.2.1. Drens subterranis.

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.



2.6.2.2. Material granular en capes filtrants.

Els materials filtrants per a reblements localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

2.7. PINTURES.

2.7.1. Pintures per a perfils metàl·lics.

2.7.1.1. Definició.

Es defineix com a aplicació de pintura en estructura d'acer al conjunt de diferents capes superposades de pintura, denominat sistema de pintura que ofereixen al substrat la protecció desitjada segons s'especifica al present plec de condicions.

El contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació el sistema de pintura que desitgi emprar, que s'haurà d'ajustar a les condicions prescrites al present plec.

2.7.1.2. Condicions generals.

A més a més de les especificades als articles 270, 271, 272, 273, 274, 275 i 640 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts, PG3 es considera inclosa en aquesta unitat d'obra:

- L'estudi i l'obtenció del sistema de pintura, incloent els materials necessaris, tantes vegades com l'anomenat sistema es determini.
- Les proves i preses de mostra necessàries per a la comprovació de resultats.
- El subministrament de materials.
- La fabricació de les mesclades d'acord amb el sistema de pintura aprovat, així com el transport, abocat i aplicació d'aquestes.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.



2.7.1.3. Condicions particulars.

L'aplicació de pintura estarà adaptada a unes condicions de servei d'atmosfera industrial moderada.

2.7.1.4. Qualitat de l'aplicació de la pintura.

L'aplicació de la pintura serà de tal qualitat en els aspectes a assegurar amb la mateixa: anticorrosiu, absència de defectes a la pel·lícula de pintura i manteniment de les qualitats estètiques, que haurà d'acomplir els següents requisits:

- Comportament anticorrosiu:

La capacitat de protecció de l'aplicació de pintura considerada íntegrament i en les condicions indicades pel fabricant ha de ser tal que al cap de cinc anys d'exposició o servei, la superfície no presenti en cap punt un grau de corrosió igual o superior al Re 1 de l'Escala Europea de Graus de Corrosió, definida per la SVENSK STANDARD SIS 185.111.

- Comportament davant possibles defectes de la pel·lícula de pintura.

Durant els quatre primers anys de servei de l'aplicació de pintura no ha de registrar-se cap dels següents defectes que arribin o superin els graus següents:

- . Formació de butllofes: grau 8 i freqüència poca 8 (P) segons INTA 160.273.
- . Aparició d'esvorancs: 8 segons INTA 160.275.
- . Clivellat: grau 8, tant superficial com profund, segons INTA 160.271.
- . Enguixat: grau 8, segons INTA 160.271.

Per a que un dels defectes assenyalats sigui considerat com a errada, ha d'arribar o superar el grau indicat, excloent a aquells que suposin una alteració menor que 50 cm², ni que la seva superfície acumulada, sigui menor que l'1% del total. Tot defecte que suposi alteració d'una superfície d'1 m², fins i tot estant aïllat, serà considerat com a errada.

- Manteniment de les característiques estètiques:

El manteniment de les característiques estètiques referit a la capacitat de manteniment del color de la capa d'acabament de l'aplicació s'exigirà únicament quan aquest estigui destinat a ús en exposició atmosfèrica i es considerarà que existeix alteració i per tant incapacitat per al compliment d'aquestes característiques quan al cap de tres anys es presentin alteracions



uniformes de color que difereixin de l'original en més de tres unitats N.B.S. i/o al cap de quatre anys es presentin alteracions no uniformes de color entre dues zones pròximes d'exposició comparable que superin el valor de dues unitats N.B.S.

2.7.1.5. Idoneïtat.

L'aplicació de pintura per al seu ús en atmosfera industrial moderada haurà de superar prèviament a la seva posada en obra i així es farà constar mitjançant certificat expedit per Laboratori Oficialment Homologat els requisits de conformitat exposats al present plec.

2.7.1.6. Assaigs.

Els assaigs a sotmetre a l'aplicació de pintura seran:

- Assaig d'adherència, que es realitzarà segons el procediment descrit a la norma "Assaig d'adherència mitjançant tall enreixat", segons INTA 160.299.
- Assaig d'envelliment accelerat, formats per cinc seqüències de 24 hores de duració i una sisena de 48 hores. Cada una de les cinc seqüències primeres es componen de fases, una, la principal de 8 hores de duració i una altre, la secundària de 16 hores. La fase principal es subdivideix en dues subfases idèntiques de 230 minuts de duració i 10 minuts entre ambdues i entre la segona i la fase complementària.

Cada fase es compon de:

- 30 minuts d'exposició a l'aigua de pluja artificial.
- 60 minuts d'exposició al fred.
- 60 minuts d'exposició al calor humit.
- 80 minuts d'exposició a la radiació U.V.B.

Les condicions d'assaig són en cada cas:

- Pluja artificial: polvorització d'aigua destil·lada a $20^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
- Fred: Recinte a $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Calor humit: recinte en cambra a $55 \pm 3^{\circ}\text{C}$ i $95 \pm 5\%$ d'humitat relativa.
- Radiació ultraviolada: la produïda per llums U.V.B. a $60^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$.



Aquestes dues últimes exposicions es realitzaran segons el procediment descrit a la norma ASTM G-53-84.

Els assaigs es realitzaran en cambres disposades pròximament una a altres de manera tal que els trasllats siguin ràpids. A les dues primeres exposicions, les provetes es col·locaran en suports inclinats en angle de 15 a 30° amb la vertical.

Les fases complementàries de 16 hores són:

- A la primera seqüència: Exposició a la radiació U.V.B. segons les condicions ja descrites.
- A la segona seqüència: Exposició a la calor humida segons s'ha mencionat.
- A la tercera seqüència: Exposició a la boira salina segons INTA 160.604.
- A la quarta seqüència: Exposició al S02, segons SFW2, OS DIN 50018.
- A la cinquena seqüència: Condicionament a recer de la llum a $23^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ d'humitat relativa.
- La sisena seqüència és de condicionament (recinte a recer de la llum a $23^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ d'humitat relativa), durant 48 hores.

Assaig de resistència a la boira salina, realitzat segons INTA 160.604 sobre provetes amb tall en aspa a la cara objecte de l'assaig.

2.7.1.7. Durada dels assaigs.

La durada de l'assaig d'envelliment accelerat per una aplicació de pintura a atmosfera industrial moderada és de 7 cicles i la de l'assaig de boira salina de 700 hores.

2.7.1.8. Requisits de conformitat.

L'assaig d'adherència no haurà de proporcionar una qualificació superior a 1, amb l'única excepció de les pintures d'alt contingut en zenc.

A l'assaig d'envelliment accelerat no s'admetrà aparició de butllofes, civells, esvorancs o enguixats, així com una pèrdua d'adherència que superi un grau a la determinada abans de l'assaig. La variació de color no serà superior a quatre unitats N.B.S., ni la variació de lluentor superior al 75% de l'original (INTA 160.206 B). La variació de la duresa de la pel·lícula no serà superior a 2 llapis (resistència al ratllat superficial, segons INTA 160.302).



A l'assaig de boira salina, fora de la zona d'influència de l'aspa no es tolerarà presència de punts d'òxid o butllofes que igualin o superin el grau 8 i freqüència poca (p) segons INTA 160.273.

A la zona de l'aspa, la corrosió s'ha de limitar al tall, havent de tolerar la formació de butllofes, sempre que l'adherència de la pintura no variï. Per a verificar aquesta condició, s'aplicarà una cinta adhesiva a cada costat del tall, de manera paral·lela a aquest, i que al ser aixecada de cop, no desenganxi el recobriments de la base.

2.7.1.9. Identificació de les pintures.

La identificació de cada una de les pintures constituents de l'aplicació es farà per part del contractista mitjançant la realització dels assaigs de:

- Contingut en vehicle fix (INTA 160.254).
- Contingut en pigments (INTS 160.253).
- Contingut en cendres (NF-T30-603).
- Temps d'assecat (INTA 160.229).
- Duresa de la pel·lícula (Resistència al ratllat superficial) (INTA 160.2206 B).
- Coordenades de color CIELAB o bé LAB-HUNTER (ASTM D-2244-85)
- Assaig de plegat (INTA 160.246 B).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

El lliurament dels resultats dels assaigs d'identificació a la direcció d'obra serà condició indispensable per a iniciar l'aplicació de pintura.

2.7.1.10. Control de qualitat.

El control de la recepció dels productes en obra es realitzarà mitjançant la presa de mostres, efectuant com a mínim una per lot, essent aconsellable la seva pràctica segons el procediment i nombre indicat a la norma INTA 160.02, havent d'identificar-se les mostres amb les següents dades:

- Lloc i data de la presa.
- Tipus d'aplicació de pintura.



- Lot de fabricació.
 - Data de fabricació.
 - Nom del fabricant.
 - Nom del producte.
 - En el cas de productes de dos components, de la part de que es tracta.
- Els assaigs a realitzar amb les preses efectuades seran els següents:

- Determinació del pes específic (INTA 160.243).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Contingut en cendres a 500°C (NF-T-30-603).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

L'avaluació dels resultats anteriors per lots es farà segons els següents criteris:

- Únicament en un 5% dels casos es toleraran resultats inferiors als esperats.
- Els valors inferiors citats, no ho seran en un percentatge superior al 19% del valor esperat.

En cas de no obtenir resultats satisfactoris, es procedirà a una nova presa de mostra per duplicat, i en presència del Contractista, reservant una sèrie de mostres com a testimoni per si hi hagués contestació dels resultats. Si els resultats fossin negatius (no identificació positiva) i no s'hagués comprovat una substitució de productes aliena a la voluntat del Contractista (per la qual cosa haurà de proporcionar les dades del seu control de qualitat intern, fabricació i tots aquells que consideri necessaris), procedirà a la pràctica dels assaigs d'identificació, per eliminar dubtes en quant a aquest tema. Al procés d'identificació s'admetrà igual proporció de valors inferiors, tant en nombre com en valor, que en el cas del control de recepció.

Si el resultat d'aquests nous assaigs no fos positiu, el fabricant procedirà a la substitució del material o materials no conformes, per altres que correspondran a les característiques dels assaigats.

Si el Contractista hagués canviat la formulació d'algun dels productes emprats, es veurà obligat a realitzar els assaigs d'identificació, com si es tractés d'un nou sistema, havent de canviar la seva denominació.

2.8. MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

2.8.1. Marques vials.

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les Prescripcions Tècniques Particulars següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua, pintura de dos components en fred o termoplàstica en calent segons s'indiqui en la documentació del projecte; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura plàstica de dos components d'aplicació en fred; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

Els materials hauran estat triats al Projecte d'acord amb el factor de desgast corresponent: $4 < FD < 9$ Pintura; $FD > 10$ plàstics en fred o en calent, o marca prefabricada.

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Qualsevol modificació del tipus de material a utilitzar haurà d'esser aprovada per L'AJUNTAMENT DE LLEIDA.

2.8.2. Senyalització vertical.

2.8.2.1. Senyalització vertical de codi.

S'entén per a senyalització vertical de codi totes les senyals dels tipus següents:

- advertència de perill (tipus P)
- reglamentació (tipus R)
- indicació (tipus S), a excepció de la senyalització d'orientació

Per a totes aquestes senyals i els seus suports, els materials emprats compliran allò especificat a l'Article 701 del PG-3 tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000.

2.8.2.1.1. Material de substrat.

El material de substrat dels senyals de codi serà acer dels graus FePO2G o FePO3G de la norma UNE 36 130, galvanitzat en bany de zenc de contingut superior al 99% en aquest metall, amb un gruix per cada cara de més de $18 \mu\text{m}$ (dos-cents cinquanta-sis grams per metre quadrat (256 g/m^2) contant les dues cares), i acabat segons algun dels tipus marcats a la norma UNE esmentada. Les planxes d'acer tindran un gruix superior a 1,8 mm, i les lamel·les a 1,2 mm.

2.9. MATERIALS DIVERSOS.

2.9.1. Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

3.1. TREBALLS GENERALS.

3.1.1. Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de



personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspènndrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2. Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

L'AJUNTAMENT DE LLEIDA es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.



L'AJUNTAMENT DE LLEIDA es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mesclures bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.



- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.



Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. MOVIMENT DE TERRES.

3.2.1. Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

3.2.1.1. Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

3.2.1.2. Neteja de paviments per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals s'ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

3.2.2. Excavacions.

3.2.2.1. Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.



3.2.2.2. Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que se segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.
- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.2.2.3. Excavació en desmunt.

- Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:



- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadeguats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.

- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- L'allisada dels talussos de l'excavació.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ compliment dels següents requisits:



- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.

- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant posteriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el



Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

- Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

- Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.



En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

- Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

- Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

3.2.2.4. Excavació de rases, pous i fonaments.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les



excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).

- La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (proce-



dents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.



Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.2.3. Terraplenats i rebliments.

3.2.3.1. Terraplens o pedraplens.

- Definició.

Les unitats corresponents comprenen la compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels pedraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.
- Execució de les obres.

L'execució de les obres i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de la O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigít.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que la esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejat dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

- Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les següents condicions:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

- La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat

El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

3.2.3.2. Rebliments localitzats.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extradós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin l'ús dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de la O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors, la compactació serà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment complirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdós de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

3.2.4. Acabats.

3.2.4.1. Allisada de talussos.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

3.2.4.2. Aportació i extensió de la terra vegetal.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.



- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyalin l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluïxament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

3.2.5. Obres diverses.

3.2.5.1. Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

3.3. DRENATGE.

3.3.1. Cunetes i baixants.

3.3.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra.

- Definició.

Les cunetes revestides previstes en aquest projecte s'ajustaran a la forma i dimensions assenyalades als plànols, i es construiran amb subjecció a allò prescrit a l'Article 400 del PG-3.

A cunetes revestides s'emprarà formigó en massa, tipus HM-15.



- Execució de les obres.

En cas de cunetes revestides executades "in situ", es podrà prescindir de l'encofrat quan la inclinació de les superfícies a recobrir així ho permeti. Es disposaran junts de construcció cada deu metres (10 m) amb la seva corresponent closa.

3.3.1.2. Baixants prefabricades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades.

- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.

- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.

- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

3.3.2. Tubs, pericons i buneres.

3.3.2.1. Pericons i pous.

- Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.



- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. L'emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.3.2.2. Claveguerons de formigó.

- Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El rebliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.



- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

3.3.2.3. Brocs

- Definició

Aquesta unitat es refereix a l'execució dels brocs de formigó a construir a les entrades i sortides de les obres de drenatge i/o col·lectors.

En ella hi queden incloses, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació necessària.
- El subministrament i col·locació dels materials (formigons, acer,...)
- L'encofrat i desencofrat
- L'adequació del terreny entorn el broc
- La realització de l'enmacat amb pedra de 15 cm de gruix sobre solera de formigó de resistència característica de 15 N/mm² de 10 cm de gruix.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta execució d'aquesta unitat.
- Execució de les obres



Els brocs es construiran amb les formes i mides indicades als plànols. La situació serà la indicada en els plànols, o en el seu defecte la que determini el Director de les Obres.

3.3.3. Drens subterranis i material filtrant.

3.3.3.1. Drens subterranis.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació de la rasa necessària per a col·locar la canonada.
- El formigó, posada en obra i anivellació de la solera d'assentament del dren.
- L'estesa i el tancament del geotextil anticontaminant.
- La col·locació del dren.
- El subministrament i col·locació del material filtrant.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les dimensions de les rases i tub dren s'ajustaran a les mesures indicades als plànols i a allò que, sobre el particular, assenyali l'Enginyer Director.

La solera es protegirà estenent sobre ella una capa de deu centímetres (10 cm) de gruix de formigó tipus HM-15.

El replè de material filtrant se realitzarà amb grava de granulometria 20-40, fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Las profunditats mínimes d'enterrament s'ajustaran al quadre següent en funció de les sobrecàrregues de trànsit.

La longitud mínima d'encavalcament del geotextil serà de 30 cm. Aquesta longitud s'haurà d'aconseguir tant en els encavalcaments laterals como en el tancament del geotextil sobre la grava filtrant.



3.3.3.2. Rebliments localitzats de material filtrant.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres.



3.3.4. Desgüassos

En el present projecte s'entén per desgüassos tots aquells elements de connexió entre baixants i cunetes o baixants i vorades. Els desgüassos estan totalment definits en els plànols de projecte, on s'han denominat D1, D2, D3, D4 i D5.

Aquesta unitat d'obra inclou totes les operacions i materials necessaris per a la correcta execució de la mateixa segons els plànols de projecte.

3.4. AFERMATS.

3.4.1. Tot-ú artificial.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refi de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.



A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementàriament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ-

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

- 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.
- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

- 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
- 1 Límit Líquid, segons NLT 105/72.
- 1 Índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m³ de material produït:

- 1 Desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ.

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(* Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat.

S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat proctor modificada.

3.4.2. Terra estabilitzada amb ciment.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport, dosificació i mescla dels materials en control.
- L'extensió amb màquina idònia, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

La mescla es realitzarà a central havent d'estar el sòl totalment disgregat, amb una eficàcia mínima del 100% referida al tamís 5 UNE i del 80% referida al 2,5 UNE.

- Mètode de mescla a central.

a) FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

La central de fabricació de terra-ciment haurà de comptar amb els mecanismes i elements necessaris per a poder fixar i mantenir la dosificació establerta a la fórmula de treball així com per assegurar l'homogeneïtat del producte.

b) ABOCADA I EXTENSIÓ DE LA MESCLA:

La terra establerta amb ciment s'estendrà en una sola tongada a tot l'ample de la calçada.

- Curat de la mescla.

Abans de transcorregudes 12 hores de la compactació i acabat de la superfície s'aplicarà un reg de curat, d'acord amb el que indiquen els articles corresponents del PG-3 i d'aquest plec de prescripcions tècniques particulars. La dotació del reg mínima serà de set-cents cinquanta grams per metre quadrat (750 g/m²). No obstant el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

3.4.3. Mescles bituminoses.

3.4.3.1. Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.



- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:



- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.

- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.

- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.

- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.

- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans del inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altra mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m³, o un cop al dia si s'aplega menys material:
 - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
 - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
 - 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:



- 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
- 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
- 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
 - 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assegador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrems, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.



- 8 determinacions de gruixos.
- 8 determinacions de la qualitat de les mescles, per l'assaig de tracció indirecte (o 5 si l'assaig és tan sols en sec)

L'execució d'aquest últim assaig de tracció indirecte té el següent objectiu i procediment.

Objectiu

Aquest procediment té com a objectiu controlar la qualitat de les mescles bituminoses i la seva posada en obra mitjançant la determinació de la resistència a tracció indirecte dels testimonis obtinguts després de la seva execució. La resistència a tracció indirecte és un paràmetre directament relacionat amb les característiques de la mescla, amb el seu procés d'execució i amb la qualitat aconseguida.

Procediment

La resistència a tracció de la mescla executada es determinarà en els testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre trets del ferm, podent-se fer servir per aquest assaig els testimonis extrets del ferm per determinar l'espessor i la densitat de la mescla col·locada, sempre que aquests no hagin estat deteriorats i presentin una superfície regular i una alçada mínima de quatre centímetres (4 cm).

El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5) si s'assajen solament en sec o de vuit (8) si s'assajen en sec i en humit, segons el procediment indicat a continuació. D'aquests testimonis es determinaran les densitats i, si s'assajen en sec i en humit, es distribuïran aleatòriament en dos grups. Per a l'assaig en humit els testimonis no hauran de estar parafinats. El assaig en humit haurà de realitzar-se al menys en un (1) de cada tres (3) lots, i sempre en el primer lot controlat per cada tipus de mescla. Es considerarà com a lot la fracció de mescla construïda diàriament.

Resistència en sec

La resistència en sec es determinarà en testimonis que es troben a cinc graus Celsius (5 °C), per la qual cosa hauran estat a aquesta temperatura en un frigorífic, durant un temps mínim de quatre hores (4 h).

L'assaig es realitzarà segons la NLT-346/90, amb els dispositius de càrrega indicats en la NLT-360/91, a la velocitat de cinc-centes vuit dècimes de mil·límetre per minut (50,8 mm/min). Quan no es disposi de càmera termostàtica en la premsa, s'hauran de prendre les mesures adients per



a la realització de l'assaig amb rapidesa; no hauran de transcórrer més de cinc minuts (5 min) des de que es treu el testimoni del frigorífic fins que es realitza l'assaig.

La resistència en sec del lot s'obindrà de la mitjana de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, determinada segons la norma NLT-346/90, mitjançant la següent expressió:

$$R = (2 \cdot P) / (\pi \cdot h \cdot d)$$

a on,

R = Resistència a tracció indirecte, MPa o N/mm² (1 MPa = 9.8 kgf/cm²)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

π = Constant 3,14159

h = Alçada del testimoni, mm

D = Diàmetre del testimoni, mm

Resistència en humit

Abans d'assajar els testimonis a compressió diametral hauran d'estar durant vint-i-quatre hores (24 h) submergits en aigua a la temperatura de seixanta graus Celsius (60 °C). Després de assecat-se a l'aire seran introduïdes a dins el frigorífic a la temperatura de cinc graus Celsius (5 °C). El temps d'assecat a l'aire no serà inferior a vuit hores (8 h), i no hauran de transcórrer més de dos (2) dies de la seva extracció del bany i el seu assaig. El temps mínim de permanència en el frigorífic per al seu condicionament a la temperatura serà de quatre hores (4 h). Un cop condicionats els testimonis a cinc graus Celsius (5 °C) es determinarà la resistència a tracció indirecte en humit de la mescla utilitzant la mateixa fórmula i procediment en sec.

Resultats

Com a resultats d'aquests assaigs s'obindrà:

Rt(S) = Resistència a tracció indirecte en sec dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en sec dels testimonis corresponents a cada lot.

Rt(H) = Resistència a tracció indirecte en humit dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en humit dels testimonis corresponents a cada lot.

ICt = Índex de resistència conservada dels testimonis, en %, obtingut mitjançant la següent expressió:

$$ICt = [Rt(H)/Rt(S)] \times 100$$

c) **CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:**

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542 per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542 S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542

Referent a la qualitat de les mescles per l'assaig de tracció indirecte, tindran els següents criteris d'acceptació o rebuig i, en el seu cas, de penalització:

La resistència mitjana a tracció indirecte dels testimonis, en sec i en humit, a la temperatura de cinc graus Celsius (5 ° C) variarà en funció del tipus de mescla, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació. A més a més el ICt serà major de 75.

TIPUS DE MESCLA	ACCEPTACIÓ ≥		REBUIG <	
	Sec (MPa)	Humit (MPa)	Sec (MPa)	Humit (MPa)
G-20 i G-25	2.0	1.5	1.6	1.2
D-20 i S-20	2.5	1.9	2.1	1.6
D-12 i S-12	2.2	1.7	1.8	1.4

Per la recepció i aprovació del lot objecte de l'assaig, Rt(S) i Rt(H) hauran d'ésser superiors o igual als valors d'acceptació i l'índex ICt > 75%.

En cas contrari es realitzaran les següents penalitzacions:

- Si Rt(S) i/o Rt(H) son menors que els valors d'acceptació i superiors al de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si l'índex ICt és menor del setanta-cinc per cent (75%), s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors als valors de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat

Si concurreixen simultàniament algunes de les tres circumstàncies anteriors, s'aplicarà una penalització econòmica corresponent a la suma de les penalitzacions concurrents.

- En els casos de que Rt(S) i/o Rt(H) siguin inferiors al valor de rebuig no s'acceptarà el lot i s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot. En aquest cas no s'aplicarà penalització econòmica específica per aquest concepte, però el contractista haurà d'assumir els costos de fressat i reposició de la capa de ferm.

- Toleràncies geomètriques.

a) **DE COTES I AMPLADA:**

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) **DE GRUIX:**

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) *DE REGULARITAT SUPERFICIAL.*

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

3.4.4. Regs i tractaments superficials.

3.4.4.1. Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.
- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

3.4.4.2. Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

S'estarà a allò disposat a l'article 513 del PG-3 incorporat en el PG-3 per l'Ordre FOM 891/2004, amb les següents prescripcions addicionals:

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

A fi de poder garantir una dotació uniforme tant longitudinal com transversalment, serà preceptiva la utilització de cisternes de reg amb rampa. La Direcció d'Obra podrà autoritzar altres sistemes prèvia justificació.

Control de Qualitat.

a) *CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:*

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent (±10%) de la dotació exigida.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrems del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un

d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació constant de 1.27 mm/min, de forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el momentflector és pràcticament nul.

La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 °C. Durant l'assaig s'obindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat. Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

$$R = (P/2) / S$$

essent,

$$R = \text{Resistència a tallant, MPa o N/mm}^2 \text{ (1MPa = 9.8 kgf/cm}^2\text{)}$$

$$P = \text{Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)}$$

$$S = \text{Superfície de la secció transversal, mm}^2$$

Si algun dels testimonis extrems presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obindrà:

$R =$ Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Criteris d'acceptació o rebuig

La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 °C) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ (MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la mancança de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

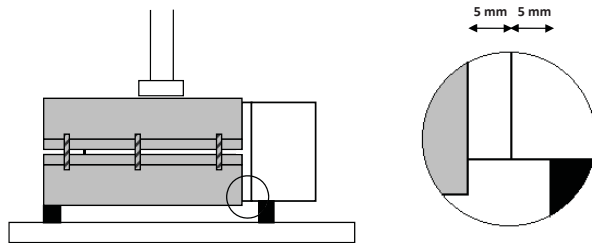


Figura 1.

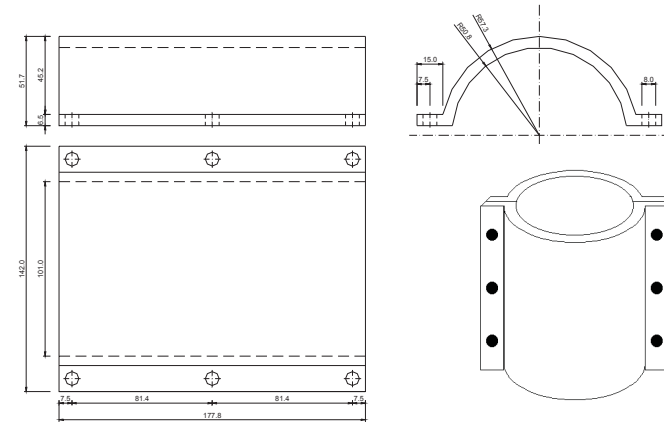
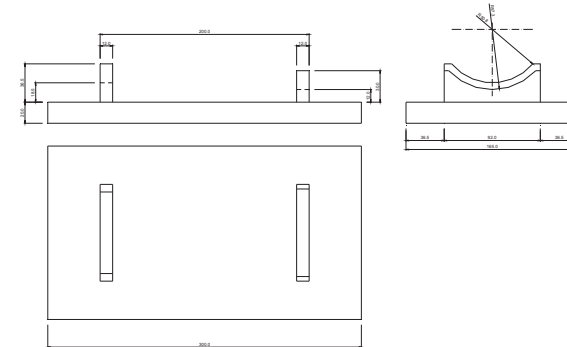
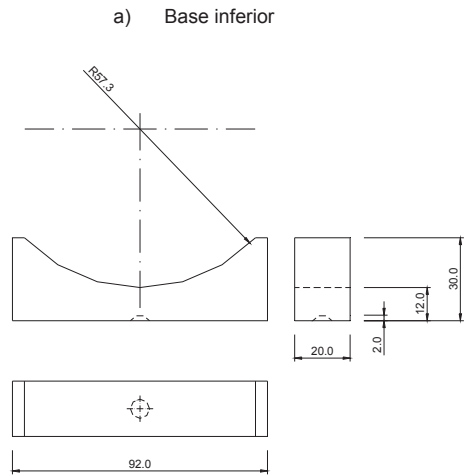


Figura 2.





b) Recolzament superior

Figura 3.

3.4.5. Obres complementàries.

3.4.5.1. Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó minin tipus HM-15, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regle de 3 m.

3.5. ARMAT.

3.5.1. Armadures passives en formigó armat.

3.5.1.1. Els especejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

3.5.1.2. Els separadors.

Les armadures inferiors dels paraments i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriments. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriments indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat.



Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecat el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.6. FORMIGONAT.

3.6.1. Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per el inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.



3.6.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.



Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.7. ELEMENTS AUXILIARS.

3.7.1. Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a paraments no vistos d'alçats. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçat, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadel·lades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.



El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

3.8.1. Marques vials.

3.8.1.1. Definició.

Marca viària, reflectoritzada o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les zones a pintar s'indiquen al Document número 2, Plànols.

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.1.3. Dosificacions per aplicació.

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:



Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

3.8.1.4. Característiques essencials.

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, són els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coefficient de retroreflexió R'	UNE 135 270	Retroreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5° Angle d'observació: 4.5° Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (β) Relació de contrast (R _c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2°
Resistència a l'esllavissament	Coefficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.



3.8.1.5. Execució.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

3.8.1.6. Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

3.8.1.6.2. Control de l'aplicació.

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:



- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre "C_i" funció del volum total, havent-se de realitzar aleatòriament, a "S_i" trams ($S_i = C_i^{1/2}$), una pressa de mostres dels materials emprats.

(Si S_i fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior).

- Les mostres seran preses directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seran rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).
- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.
- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (v), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar l'identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

3.8.1.6.3. Control durant el període de garantia.

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.



TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx ⁻¹ *m ⁻²)			Factor de lluminància (β)	SRT
	A dies	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies		Sobre asfalt
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (grog)	150			0,20	0,45

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

3.8.2. Senyalització vertical.

Es defineixen com senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants, el conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit per carretera i que tinguin textos i/o pictogrames.

Seran fabricats i instal·lats de manera que ofereixin la màxima visibilitat tant de dia com de nit, i per això seran capaços de reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

A l'obra es faran servir senyals temporals (amb fons groc) per als desviaments de trànsit, i permanents (amb fons blanc) per a dotació pròpia de la carretera.



3.8.2.1. Senyalització vertical de codi.

3.8.2.1.1. Definició.

Les unitats d'obra amb les que s'organitza la senyalització vertical de codi són:

- Plaques per a senyals de trànsit de diferents formes, mesures i nivells de retrorreflectància.

Inclouen el subministrament, emmagatzematge i trasllat a l'obra de les plaques i tots els elements per a fixar-les als pals de suport.

- Muntatge de plaques.

Inclouen les operacions de presentació, orientació i subjecció de la placa al suport.

- Suports de perfils buits d'acer galvanitzat per a plaques.

Inclouen les operacions de replanteig; obertura de clots per fonaments; subministrament, col·locació, compactació i curat del formigó de fonaments; i el subministrament del pal, introducció en el formigó tendre, aplomat i manteniment amb tornapunts i falques.

A més, totes aquestes unitats d'obra inclouen el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra mentre s'executen les operacions esmentades, i els materials, treballs i obres auxiliars per tal d'aconseguir acabar les unitats d'obra amb les característiques de qualitat demandades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.2.1.2. Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització vertical de codi inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre de senyals instal·lats per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafats, amb tractament anticondensació,...).



- Situació dels senyals sobre plànols amb referències.

- Observacions i incidències que, a criteri del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o característiques del senyal instal·lats.

3.8.2.1.2.a. Control de recepció.

A cada partida de materials de senyalització vertical de codi arribada a l'obra es comprovarà la marca o referència d'aquells, que deurà correspondre's amb la classe i qualitat acceptada pel Director de l'Obra.

Amb els materials amuntegats, el Director de l'Obra, amb la periodicitat que consideri adient, podrà ordenar la formació de dos conjunts de mostres d'assaig: un conjunt per ser enviades al laboratori acreditat, on seran sotmeses als assaigs no destructius assenyalats al punt 701.7.1.2 del PG-3:

- Inspecció visual de l'aspecte dels senyals.
- Identificació del fabricant dels senyals.
- Comprovació de les dimensions.
- Comprovació de les característiques fotomètriques i colorimètriques inicials (Coeficient de retrorreflexió (R'); coordenades colorimètriques dels vèrtex dels polígons CIE; factor de lluminància (β)), d'acord amb els valors de les taules donades en aquest PPTP al parlar dels materials.

I l'altre per ser guardades a l'obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari. El nombre de peces de cada tipus a prendre a cada mostra serà el donat a la taula següent:

Nombre de senyals del mateix tipus										
En amuntegament (N)	2-15	16-25	26-90	91-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200	3201-10000	10001-35000
En la mostra(S)	2	3	5	8	13	20	32	50	80	125

Cada senyal o cartell del que resultin mesures defectuoses, es comptarà com a defectuós, i, segons el nombre total de defectuosos i el volum de la mostra, es considerarà acceptable o



refusable l'aplec i quants senyals s'haguessin col·locat d'ell a l'arribada de l'Informe d'assaigs del laboratori acreditat. Els nombres per decidir seran els de la taula:

 criteris per l'acceptació o refús d'una mostra representativa de senyals del mateix tipus, amuntegats o instal·lats a l'obra.							
Nivell de qualitat acceptable: 4,0							
Volum de la mostra (Ut)	2-5	8-13	20	32	50	80	125
Màxim d'unitats defectuoses per acceptació	0	1	2	3	5	7	10
Mínim d'unitats defectuoses per a rebuig	1	2	3	4	6	8	11

Tots els materials en aplec dels tipus de senyals o cartells refusables, segons els assaigs fets, seran desmuntats i retirats de l'obra a càrrec del Contractista, que haurà de subministrar-los de nou, assajar-los i muntar-los una altra vegada.

3.8.2.2. Senyalització vertical en alumini.

3.8.2.2.1. Definició.

La instal·lació de la senyalització vertical d'alumini inclou, sense que la relació sigui limitativa i prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa de tots els materials a utilitzar, els treballs següents:

- Les operacions de senyalització d'obra i de seguretat viària per a l'execució dels treballs d'acord amb el que s'estableix a la Norma "8.3-IC. Señalización de Obras".
- Comprovació de les característiques mecàniques del terreny de recolzament del fonament i la verificació de gàlibs.
- El replanteig dels senyals.



- La demolició del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació del fonament en qualsevol tipus de terreny inclòs l'entibació i l'esgotament si s'escau.
- La càrrega i transport dels productes sobrants de les demolicions i les excavacions a l'abocador inclòs el cànon d'abocament.
- El subministrament de formigó, acer, base de subjecció, ancoratges, pals, abraçadores, panells i qualsevol altre material necessari per a l'acabament del senyal.
- La col·locació, vibrat i curat del formigó.
- La col·locació d'ancoratges.
- La col·locació de tots els elements que formen el senyal, tals com suports, abraçadores, panells, etc.
- La reposició dels paviments i qualsevol altre element viari enderrocat o malmès pels treballs.
- La retirada de la senyalització d'obres.
- Recollida i documentació de tota la informació de la implantació dels senyals.

L'execució de l'excavació serà manual o mecànica i acomplirà el que s'estableix en els corresponents articles d'aquest plec. Una vegada executada l'excavació, la Direcció d'Obra examinarà el terreny de recolzament i autoritzarà o modificarà les mides previstes inicialment per al fonament.

El formigonat del fonament es realitzarà contra el terreny, és a dir, sense encofrar encara que les irregularitats de l'excavació suposin un increment notable del volum de formigó.

3.8.2.2.2. Mitjans Tècnics i Equips de Treball.

Abans del inici dels treballs, el contractista facilitarà a la Direcció d'obra, per a la seva comprovació i aprovació, les dades tècniques de l'industrial que realitzarà la senyalització.

L'industrial disposarà d'instal·lació de producció de senyals informatius d'alumini i dels equips materials i humans necessaris per complir les prescripcions del present Plec de Condicions, Aquestes instal·lacions i equips hauran de ser descrits en les dades tècniques abans esmentades.

El contractista adjudicatari haurà d'adoptar les mesures de control de qualitat necessàries per complir les especificacions del present Plec de Condicions.



La Direcció d'Obra podrà rebutjar el personal que al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'industrial, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

3.8.2.2.3. Replanteig.

Els criteris d'implantació dels senyals seran els que fixi el Manual de Senyalització viària d'orientació de Catalunya, de la Direcció General de Carreteres, actualment en fase d'aprovació.

El projectista, els directors de les obres i el contractista hauran d'acreditar de manera fefaent el coneixement d'aquest manual.

El replanteig dels senyals es realitzarà amb l'ajut d'un GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres), d'acord amb la posició indicada en el projecte i amb un marge de ± 7 m. En primera fase es materialitzarà amb una estaca o element similar. Posteriorment, es comprovaran els gàlibs, la visibilitat i l'adequació a la normativa. En cas que la direcció d'obra aprovi la implantació, es procedirà a materialitzar el replanteig dels senyals de manera definitiva mitjançant estaques formigonades o sistemes equivalents. En cas que la direcció d'obra decideixi modificar la implantació dels senyals, es realitzarà una altra proposta que haurà d'ésser aprovada per escrit per la Direcció General de Carreteres. Posteriorment, es tornarà a iniciar el procés de replanteig tal com s'ha assenyalat abans.

3.8.2.2.4. Càlculs resistents.

El contractista presentarà per a la seva aprovació els càlculs resistents de tots els elements que constitueixen la senyalització d'alumini, inclòs el fonament.

Per al desenvolupament del càlculs s'aplicaran les normes:

- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.

S'adoptarà el valor de 1500 N/m^2 per l'efecte de pressió més succió del vent sobre les plaques. La deformació de les plaques per l'acció del vent no superarà la centèsima de la llum. A les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Terra Alta, Montsià i Baix Ebre on la situació sigui exposada al vent s'analitzarà la conveniència de utilitzar un valor de 2000 N/m^2 pel càlcul estàtics i resistents.



El fonament es calcularà com un pou rígid. En el càlcul de les pressions sobre el terreny es tindran en compte els coeficients de balast vertical i horitzontal. Per al càlcul s'adoptarà una relació d'ambdós coeficients igual o inferior a 0,3. La pressió sobre el terreny serà inferior a $0,1 \text{ N/mm}^2$ en el fons del fonament i a $0,03 \text{ N/mm}^2$ en les parets laterals. La direcció d'obra podrà modificar aquests límits una vegada examinat el terreny.

3.8.2.2.5. Certificat de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials.

Els materials utilitzats pel contractista hauran d'acreditar les característiques qualitatives i quantitatives exigides en el present Plec de Condicions mitjançant certificat atorgat per laboratori d'assaigs homologat.

Entre d'altres caldrà acreditar amb certificats o assaigs les característiques corresponents a:

Resistència estructural:	Tracció.
	Plec i desplegada.
	Funcionament com a fusible el conjunt suport-base ancoratge.
Deformació:	Deformació dels panells, lamel·les i unions.
Durabilitat:	Adhesivitat i durabilitat de la adherència dels vinils.
	Atacs químics (sals, oxigen, carbonats, ciments, ...)
	Atacs físics (abrasió, raigs solars, electròlisis, ...)

Sobre els panells ja construïts s'hauran de contemplar els següents assajos:

- assaig sobre càrregues uniformes de simulació de la pressió del vent
- assaigs de càrregues puntuals (50 Kg) corresponents a assaigs de vandalisme aplicats a tot arreu i en totes les direccions sobre la superfície del panell.

3.8.2.2.6. Disposició dels panells i suports.

La distància mínima dels panells al límit del voral o vorera seran:



	DISTÀNCIA	TOLERÀNCIES
HORIZONTAL	50 cm	+ 25 cm
VERTICAL	220 cm	+ 15 cm

En el cas d'existència de cunetes, la tolerància horitzontal es podrà augmentar amb els criteris que estableixi el projecte o la direcció d'obra.

A més a més es compliran les condicions de la figura 25 de la instrucció 8.1-IC.

En la senyalització vertical implantada amb un únic suport, aquest se situarà a un terç (1/3) de l'extrem de la part rectangular del panell. La part del terç del panell restarà, en general, a la banda de la calçada. El suport sobresortirà del panell 10 cm, amb una tolerància de + 5 cm.

En el cas de panells amb dos suports, aquests seran d'igual diàmetre i es col·locaran a un quart (1/4) de l'extrem del panell. Els suports no sortiran per la part superior dels panells.

En les composicions amb subplafons independents la separació entre aquests serà de Hb/4 en cas d'indicar el mateix sentit i Hb/2 si és diferent. Entre plaques i caixetins d'identificació de carreteres la distància serà de Hb/4.

3.8.2.2.7. Documentació de la senyalització realitzada.

Periòdicament el contractista adjudicatari lliurarà a la Direcció d'Obra en suport informàtic, un comunicat de treball en el qual figurarà la relació dels treballs efectuats.

En aquest comunicat es descriuran les característiques de la senyalització realitzada i totes aquelles incidències que s'haguessin produït en el desenvolupament dels treballs.

La Direcció d'Obra facilitarà plànols base en suport paper o informàtic, en el que figurarà grafiat les alineacions de les carreteres, façanes, voreres, illetes de canalització de trànsit, perímetre dels passeigs i altres elements, havent l'adjudicatari, en el termini màxim d'un mes natural, d'incorporar en els esmentats plànols base, perfectament dibuixada, la senyalització informativa.

En els esmentats plànols s'incorporaran caixetins en els quals s'annotaran les següents dades:



- Data de col·locació del senyal.
- Tipus de senyal col·locat.
- Text.
- Tipus de suport.
- La posició del senyal amb coordenades X e Y donades mitjançant GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres).
- Fotografia de legibilitat a una distància de 500 Hb des de la línia del voral.
- Fotografia a curta distància.

Les despeses de replanteig i dibuix en els plànols base facilitats per la direcció d'obra aniran a càrrec de l'adjudicatari, així com també els corresponents a la preparació del plànol de fi d'obra en suport informàtic.

3.8.2.3. Període de garantia.

Els senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (serigrafats o no), fabricats i intal·lats amb caràcter permanent d'acord amb aquest PPTP, i conservats regularment d'acord amb les normes lliurades pel fabricant, serà de cinc (5) anys comptats des de la data de fabricació, o de quatre (4,5) anys i sis mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra haurà de prohibir la instal·lació de senyals i cartells fabricats més de sis (6) mesos abans de ser col·locats en obra, i podrà prohibir la instal·lació dels fabricats dins dels sis (6) mesos abans de la col·locació si troba que no han estat emmagatzemats i conservats en condicions adequades.

3.9. OBRES DIVERSES

3.9.1. Elements prefabricats

El Contractista de l'Obra lliurarà al Director de les Obres per a la seva aprovació els plànols i memòria de càlcul completa de tots els elements prefabricats. A la memòria hauran de constar, a més a més de les dimensions, característiques i disposició dels materials, l'esquema estructural considerat, la definició de les hipòtesis de càrrega, incloses les de muntatge, i els càlculs complets d'esforços i de dimensionament de l'armadura i de comprovació de la fissuració en aquells cassos que s'escaigui a judici del Director de les Obres. També haurà de lliurar totes les dades que es sol·licitin referents al control de qualitat dels materials del prefabricat.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT.

4.1. MOVIMENT DE TERRES.

4.1.1. Treballs preliminars.

4.1.1.1. Aclariment i esbrossada.

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

4.1.1.2. Enderrocs i demolicions.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m^2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-s'hi inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

L'abonament dels enderroc es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.1.1.3. Neteja de paviments existents per rebre nous tractaments.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.1.2. Excavacions.

4.1.2.1. Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que puguin resultar necessaris, i els pagaments dels canons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

4.1.2.2. Excavació en desmunt de l'esplanació.

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc

d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, i inclou el pretall. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

4.1.2.3. Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l'intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzar aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva

posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

4.1.3. Terraplens i rebliments.

4.1.3.1. Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m³), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

El preu de m³ de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El coronament de terraplè s'abonarà al preu corresponents d'esplanada millorada en coronament de terraplè segons el tipus definit a projecte.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, preparació de la base, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes especificades al procés d'execució de la base de terraplè no seran d'abonament per estar inclòs al preu de la preparació de la base de terraplè.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.



4.1.3.2. Base de terraplenat o pedraplenat.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m²) realment executats i inclou tots els treballs descrits al procés d'execució; incloent els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes i compactació de fons de l'excavació..

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

4.1.3.3. Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

4.1.3.4. Rebliment de rases, pous o fonaments.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaràn com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonarà segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

4.1.4. Acabats.

4.1.4.1. Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.1.4.2. Reatalusat en desmunts.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.



4.1.4.3. Aportació i extensió de terra vegetal.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus:

- m³ tractament i estesa de terra vegetal de l'obra

- m³ subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

4.1.5. Obres diverses.

4.1.5.1. Camins d'accessos als talls.

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

4.2. DRENATGE.

4.2.1. Cunetes i baixants.

4.2.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra.

L' amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou l'excavació, allisada, formigonat, junts, encofrat, mostres, etc. i qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra.

4.2.1.2. Baixants prefabricades.

Les baixants prefabricades de formigó es mesuraran per metres lineals (m), col·locats, mesurats sobre el terreny.

L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al Quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

4.2.2. Tubs, pericons i boneres.

4.2.2.1. Pericons i pous.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, el pous embornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

4.2.2.2. Claveguerons de formigó.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. Al anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu compren tots els conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, inclòs la base i el reblert de formigó.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó, excepte en el cas del tubs passacunetes on s'inclouen els brocs laterals d'entrada i sortida.

4.2.2.3. Tubs de PVC

Els col·lectors formats per tubs de PVC es mesuraran per metres de tub realment col·locats, mesurats al terreny. L'abonament es realitzarà segons el seu diàmetre amb els preus que a tal efecte figuren al quadre de preus. En el preu s'inclou el subministrament i col·locació del tub, la formació de la solera amb formigó de resistència característica de 15 N/mm² i el reblert posterior amb el mateix tipus de formigó, i totes aquelles operacions compreses en aquesta unitat d'obra a excepció de l'excavació i el reblert de la rasa.

4.2.2.4. Drens.

Els drens es mesuraran per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats al terreny. S'abonaran segons el tipus amb els preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou tots els conceptes inclosos en la definició d'aquesta unitat, com és l'excavació de la rasa, el rebliment de material filtrant i el geotextil, subministrament i la col·locació del tub, la preparació de la solera d'assentament, el formigonat de la solera.

4.2.2.5. Brocs i enmacats

Els brocs del drenatge longitudinal es mesuraran per unitats (Ut) realment executades. S'abonaran segons els preus que figuren al quadre de preus en funció de les mides i tipus. Els brocs dels passos salvacunetes s'abonaran al mateix preu que els brocs del drenatge longitudinal, i per tanta s'amidaran amb el mateix criteri.

L'enmacat es mesurarà per metres quadrats realment executats segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus, el qual inclou el subministre i col·locació de la pedra de 15 cm de gruix i la base de formigó de resistència característica de 15 N/mm² de 10 cm. de gruix.

4.2.3. Drens subterranis, material filtrant.

4.2.3.1. Drens subterranis.

L'amidament dels drens es realitzarà per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats al terreny.

Els replens de material filtrant per a drens es realitzarà per metres cúbics (m³) teòrics segons la secció de cada dren.

El geotextil anticontaminant es mesurarà per metres quadrats (m²) segons secció teòrica. En el preu s'inclouen els encavalcaments i tots els conceptes definits en el punt corresponent d'execució del dren subterrani.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de preus per aquesta unitat d'obra.

4.2.3.2. Rebliments localitzats de material filtrant.

Els replens localitzats de material filtrant es mesuraran per metres cúbics (m³), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i

després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.

D'aquest amidament queden exclosos els replens de material filtrant envoltant dels tubs de drenatge, havent inclòs l'anomenat material al preu del dren.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de preus.

4.2.4. Desgüassos

Els desgüassos s'abonaran per unitats realment executades als preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou la preparació del terreny, l'execució del desgüàs i la seva correcta connexió amb la resta d'elements de drenatge.

4.3. AFERMATS.

4.3.1. Capes granulars.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.1.1. Tot-u artificial.

El tot-u artificial s'abonará per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.1.2. Terres estabilitzades amb ciment.

L'execució del terra estabilitzat amb ciment s'abonará per metres cúbics (m³) de material realment estabilitzat, els quals s'obtidran directament de les seccions tipus assenyalades als Plànols. No s'abonaran les operacions necessàries per a reparar les superfícies que acusin irregularitats superiors a les tolerables o que presentin aspecte defectuós.

El lligant hidrocarbonat emprat en regs de curat s'abonará per tones (t) determinades a partir dels metres quadrats tractats i la dotació realment emprada deduïda dels assaigs de control.

4.3.2. Mescles bituminoses.

4.3.2.1. Mescles bituminoses en calent.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonará per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonará per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

4.3.3. Regs i tractaments superficials.

4.3.3.1. Regs d'emprimació.

Aquesta unitat es mesurarà i abonará per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.3.3.2. Regs d'adherència.

Aquesta unitat es mesurarà i abonará per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.4. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.

4.4.1. Armadures utilitzades en el formigó armat.

4.4.1.1. Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'En-



ginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

4.4.2. Formigons.

4.4.2.1. Formigó en massa o armat.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.



4.4.3. Elements auxiliars.

4.4.3.1. Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

4.5. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

4.5.1. Marques vials.

Les marques viàries lineals d'amplada uniforme aplicades amb un material determinat, s'amidaran pels metres (m) sumats pels trossos plens de cada amplada i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

Les marques viàries d'altra mena (rètols, cebrats, símbols,...) s'amidaran pels metres quadrats (m²) totals realment pintats, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

4.5.2. Senyalització vertical.

4.5.2.1. Senyals verticals de codi.

Cada tipus de senyal, definida per una geometria, un substrat i un nivell de retrorreflectància determinats, junt amb els elements per la seva fixació al pal de suport, s'amidaran pel nombre d'unitats (Ut) realment col·locades, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Els senyals aprofitats dels existents a la carretera, s'amidaran per les unitats (Ut) realment reaprofitades i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les plaques complementàries per a senyals de codi s'agruparan, pel seu amidament, segons les àrees que apareixen al Quadre de Preus núm 1. En cadascun d'aquests marges d'àrea s'amidaran, les plaques complementàries per l'àrea, en metres quadrats (m²), de cada placa col·locada, i s'abonaran per aplicació a l'amidament del preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.

4.5.2.2. Plaques i panells d'alumini.

Les plaques i panells de senyalització en alumini s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m²) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlils.
- La senyalització provisional d'obra i la seva retirada.
- Subministrament i col·locació dels panells i les abraçadores d'orientació i fixació.
- Els càlculs resistents del senyal.
- Qualsevol altra operació necessària per al correcte acabament de la unitat.

4.5.2.3. Pals de suport i fonaments.

Els pals d'acer en perfils buits laminats en fred i galvanitzat de cada secció per a suport de senyals de codi, incloses les fonamentacions de formigó de cadascun d'ells, s'amidaran pel nombre d'unitats (u) realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1.

Els pals de suport per a la senyalització vertical d'alumini s'amidaran i abonaran per metres lineals (m) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra. Les bases de subjecció dels pals de suport de la senyalització d'alumini s'amidaran per unitat (u) col·locada, segons les mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus. Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament dels pernys d'ancoratge (sense la seva col·locació).

Els fonaments dels senyals verticals d'alumini s'amidaran per metres cúbics (m³) segons les mides que figuren en els plànols de cada senyal, sempre que figurin en el projecte o en les ordres i per escrit de la Direcció d'Obra. L'amidament serà teòric segons plànols de projecte o documentació tècnica de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlils.
- La senyalització d'obra i la seva retirada.

- L'enderroc del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació sense classificar, tant si és mecànica com manual.
- La càrrega i transport a abocador de sobrants.
- El subministrament de formigó.
- Els excessos d'excavació i formigó.
- El vibrat, curat i l'arremolinat de la superfície vista.
- Els eventuals encofrats per sobre rasant.
- La reposició del paviment enderrocat.
- La neteja final i la reposició dels elements malmesos pels treballs.
- La documentació tècnica final de característiques de la senyalització així com de la seva implantació segons les especificacions del procés d'execució.

4.5.2.4. Pòrtics i banderoles.

Els pòrtics i banderoles s'agruparan, dins de cada naturalesa, per les alçades i llums (llargs de braços al cas de les banderoles) del Quadre de Preus nº 1. L'amidament de cada tipus es farà comptant el nombre d'unitats (U) realment col·locades, i l'abonament, al que s'inclouen els fonaments, per aplicació a l'amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

4.5.3. Barrera de seguretat.

Les barreres de seguretat metàl·liques s'amidaran, per cada tipus (fixa o desmuntable; amb o sense separador; secció del pal; distància entre pals; simple o doble; a una o dos cares;...) esmentat al Quadre de Preus nº 1, i incloent bandes, separadors, pals, cargols, captafars,... i llur col·locació, s'amidaran pels metres (m) de llargada resultants per la suma de llargades dels trams de cada tipus, en metres (m), preses entre eixos de suports extrems del tram a nivell.

Els terminals (curts de 4,32 m i llargs de 12 m mínim), incloent bandes, separadors, pals, cargols, captafars, formigó i demés materials i llur col·locació, s'amidaran per les unitats realment col·locades de cada tipus, i s'abonaran per aplicació del preu corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.



4.5.4. Captafars retrorreflectants emprats en senyalització horitzontal

L'amidament dels captafars retrorreflectants emprats en senyalització horitzontal es farà per el nombre de captafars (Ut) de cada tipus assenyalat al Quadre de Preus nº 1. S'abonaran per aplicació a cada amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

4.5.5. Abalisament.

Els panells direccionals de planxa d'acer embotit i galvanitzat en calent, incloent les peces de fixació al suport, s'amidaran per les unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites d'aresta de cada tipus (I, II i III) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº1.

Les fites de vèrtex de cada tipus (alçada i diàmetre) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites cilíndriques de cada tipus (diàmetre i alçada) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Els captafars de col·locació sobre la barrera de seguretat, no s'amidaran ni abonaran a part en estar inclosos a la barrera.

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

DOCUMENT **4**

PRESSUPOST

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
ACTIVITAT 1	01	TREBALLS PREVIS I RETIRADA ELEMENTS URBANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G21DCATA Ut Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 G21B1006 U Desmuntatge i muntatge de senyals de trànsit, elements de viabilitat i mobiliari urbà, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Paperera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Senyal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 K21B10P8 u Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de parquímetre, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 M219UF63 m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, escombrat i neteja de la superfície fresada, inclòs carrega de runes sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	550,000	5,000		2.750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.750,000

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
ACTIVITAT 1	02	DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

1 F219FBC0 m Tall amb serra de disc en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 a 30 cm de fondària, per a delimitar la zona a demolir, inclòs treballs nocturns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada			128,200			128,200	C#*D#*E#*F#
2				128,600			128,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **256,800**

2 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,500			150,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	88,850			88,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **239,350**

3 F2194JL5 m2 Demolició paviment de vorera, de qualsevol tipus (formigó, panot, llamborda...), amb mitjans mecànics i/o manuals, inclos bases de formigó i vorada amb o sense rigola de formigó o de peces prefabricades, de fins a 25 cm de gruix, i càrrega manual o mecànica de runa sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	226,680			226,680	C#*D#*E#*F#
2			1,000	265,530			265,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **492,210**

4 M219UF63 m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, escombrat i neteja de la superfície fresada, inclòs carrega de runes sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	550,520	5,000		2.752,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.752,600**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 02 XARXA CLAVEGUERAM
 ACTIVITAT 1 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 GD5J0000 u Anul.lació embornal i reixes interceptores existents, inclòs retirada reixa i bastiment de qualsevol tipus, tapar la connexió al col.lector existent, i càrrega sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 F2225123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió embornals		1,000	20,530	0,700	1,500	21,557	C#*D#*E#*F#
2	altres creuaments			7,000	0,700	1,500	7,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,907**

3 F2285LS0 m3

Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,50 m d'amplària, amb tot-ú artificial, estesa, humectació i compactació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió embornals		1,000	20,530	0,700	1,300	18,682	C#*D#*E#*F#
2	altres creuaments			7,000	0,700	1,500	7,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,032**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 02 XARXA CLAVEGUERAM
 ACTIVITAT 1 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 GD8EDELTA U

Embornal de fosa dúctil model delta o similar, connectat a claveuera amb tub de pead corrugat dn200 sn, inclosa base de nivellació i assentament de formigó en massa de 10 cm de gruix hm-20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 FD7JE186 M

Canonada de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja, inclosos moviment de terres i col·locat al fons de la rasa i connectió a clavegueram o pou mitjançant sistema clip amb perforació de paret de col·lec tor amb corona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	20,530			20,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,530**

3 FD7KACO1 m

Canal de drenatge lineal per a instal·lació enterrada de formigó polímer, de classe de càrrega F900, de fosa dúctil amb direcció d'aigua, fixada al canal per mitjà de 8 cargols de seguretat anticorrosió i un bastidor de fosa de 6mm de gruix embegut al canal. Tipus ACO DRAIN S150 0,0 o similar. Amb certificat d'homologació CE i compliment íntegre de tota la norma EN1433. Canal d'altura total 22 cm, ample total de 21 cm i ample interior 150 mm. Longitud total de 100 cm. Col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix en servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 03 ENLLUMENAT PÚBLIC

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 4

ACTIVITAT 1 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G2221P21 M3 Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	110,000	0,400	0,400	17,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	105,000	0,400	0,600	25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,800

2 F2285BRM M3 Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb tot-u procedent de reciclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	110,000	0,400	0,200	8,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	105,000	0,400	0,200	8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,200

3 FDG52357 m Canalització de 2 tubs de polietilè corrugats dn 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre, i dau de recobriments de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

4 FDG54477 m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	105,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,000

5 FDGZU010 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 de subministraments diversos; aigua, gas, electricitat, ...ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
3				110,000			110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,000

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 5

6 GDK2Y4F3 U

Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra. Inclòs excavació, càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador i i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 GDKZY001 U

Subministrament i col·locació de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma une 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida . longitud externa del marc de 425x425mm., altura del marc de 35 mm., pas lliure de 345x345 mm., longitud de tapa de 390x390mm. superfície antilliscant. revestida amb pintura negra. marc hidràulic amb llengüetes per una millor instal·lació a l'obra. fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125. producte certificat per empresa acreditada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 03 ENLLUMENAT PÚBLIC
 ACTIVITAT 1 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PIM-63 ML Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35mm2 de coure

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				210,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

2 PIM-65 ML

Subministrament i col·locació per canonades de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				213,000			213,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **213,000**

3 PIM-91 U

Columna NIKOLSON o equivalent, de 4,4m d'alçada, galvanitzada. Inclou caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 6

4 LLUMTG U Suministrament i muntatge de llumenera TownGuide amb vidre transparent BDP100 PCC DS 1 * ECO70/840 de 60,7W de potència i amb equip regulable de 5 passos a preparar per telegestió o potència resultant dels estudis lumínics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 PIM-43 U Instal·lació d'elèctrode o placa de pressa de terra amb els elements de connexió i tractament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 COL7M U Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 7m d'alçada, equipada amb braç viari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 COL4M U Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 4m d'alçada, equipada amb braç viari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 RETIN U Retirada instal·lació actual braços, grapejat, columnes i cablejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PVA-5 U Memòria tècnica de disseny d'acord amb la legislació vigent, inclou drets de visat, taxes i elaboració d'estudis liminotècnics al final d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 04 PAVIMENTS
 ACTIVITAT 1 01 PAVIMENT CALÇADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 7

1 F9J13V40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d, amb dotació 1 kg/m2 i treballs nocturns si s'escau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2				550,520			550,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **550,520**

2 AA03 Tn Aglomerat asfàltic en calent capa rodadura o qualsevol altra en reparació parcial, estès, compactat i inclòs betum (AC16 B60/70 SURF D amb àrid granític)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	550,520	0,050	2,400	66,062	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,062**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 04 PAVIMENTS
 ACTIVITAT 1 02 PAVIMENT VORERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F965A6DD M Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			94,500				94,500	C#*D#*E#*F#
3			97,500				97,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

2 F9788FE1 m Rigola de formigó HM-30/S/20/I+F, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
3				129,000			129,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **259,000**

3 G9365H12 m3 Base de formigó HA-25/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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	Accés pàrking		16,000			0,200	3,200	C#*D#*E#*F#
3			18,000			0,200	3,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 8

4			19,900			0,200	3,980	C#*D#*E#*F#
5			14,750			0,200	2,950	C#*D#*E#*F#
6			19,850			0,200	3,970	C#*D#*E#*F#
7			13,150			0,200	2,630	C#*D#*E#*F#
8			11,800			0,200	2,360	C#*D#*E#*F#
9			25,900			0,200	5,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,870**

4 G4BCM8CC m2

Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Longitud	Ample	Alçada		
2	Accés pàrking		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4			19,900				19,900	C#*D#*E#*F#
5			14,750				14,750	C#*D#*E#*F#
6			19,850				19,850	C#*D#*E#*F#
7			13,150				13,150	C#*D#*E#*F#
8			11,800				11,800	C#*D#*E#*F#
9			25,900				25,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **139,350**

5 F9365G11 m3

Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			61,000			0,100	6,100	C#*D#*E#*F#
2			26,800			0,100	2,680	C#*D#*E#*F#
3			18,300			0,100	1,830	C#*D#*E#*F#
4			17,600			0,100	1,760	C#*D#*E#*F#
5			47,350			0,100	4,735	C#*D#*E#*F#
6			38,100			0,100	3,810	C#*D#*E#*F#
7			0,000			0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
8			105,550			0,100	10,555	C#*D#*E#*F#
9			10,800			0,100	1,080	C#*D#*E#*F#
10			70,300			0,100	7,030	C#*D#*E#*F#
11			67,850			0,100	6,785	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,365**

6 F9F5UA10 m2

Paviment de peces prefabricades de formigó de 40x40 cm i 8 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			280,000				280,000	C#*D#*E#*F#
2			10,250				10,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 9

3		2,050				2,050	C#*D#*E#*F#
4		265,370				265,370	C#*D#*E#*F#
5		9,100				9,100	C#*D#*E#*F#
6		13,800				13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,570**

7 F9E1S006 m2

Paviment de panot per a senyalització pas de vianants de color a definir per la D.F amb tacs de 30x30x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó HM-20 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients i beurada de morter de ciment i formació de junts cada 5 m amb cordó de pvc, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,250			7,250	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,350			8,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,100**

8 PAVGUAL001 m

Construcció pas per a vianants de 120 cm. d'amplada mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm i paviment podotactil, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,200**

9 G981U100 M

Gual per a vehicles mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	5,200			5,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,550**

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 10

10 MODPER001 u Adaptació de pericó o registre aigua potable, il·luminació, gas, telecomunicacions, etc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 05 SEMÀFORS
 ACTIVITAT 1 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2221P21	M3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	2,000	0,400	0,600	0,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,850	0,400	0,600	0,444	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,150	0,400	0,600	0,276	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250	0,400	0,600	0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,740**

2 F2285BRM M3 Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb tot-u procedent de reciclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	2,000	0,400	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,850	0,400	0,200	0,148	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,150	0,400	0,200	0,092	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250	0,400	0,200	0,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,580**

3 F935171JRF m3 Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb formigó HM-20 de resistència característica a la compressió totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	2,000	0,350	0,300	0,210	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,850	0,350	0,300	0,194	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,150	0,350	0,300	0,121	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250	0,350	0,300	0,236	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT **0,761**

4 GHSMY003 M

Canalització de 1 tub de polietilè corrugat dn 90, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre, i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments segons plànols i p.p. d'encofrats, totalment acabada i en servei i treballs nocturns si s'escau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 05 SEMÀFORS
 ACTIVITAT 1 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G21B1SEM u

Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de semàfor tipus columna, inclou desconexió i retirada de cable, retirada d'elements, enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa obra. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs i materials necessaris per instal·lar-lo i deixar-lo en funcionament en la nova ubicació (demolicions, nova cimentació amb els seus suports corresponents 60x60x60cm, reposició del paviment, instal·lació d'element, instal·lació elèctrica, etc.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 CABLE4X15 ml

Subministrament i col·locació de cable tipus mànega, 1000 V. aïllament i cable apantallat i armat, cable mod. 4x2,50. Color de la mànega a definir per la D.O.. En cada arqueta s'haurà de senyalitzar la mànega amb una etiqueta identificativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
2			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **280,000**

3 ACUCIONCE u

Subministrament i col·locació de Mod. Invidents ciberpas homologat (ONCE)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 TARJACD u

Targeta CD de dos grups, per cada 2G DLF (fins a 16G)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 12

1			1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	TARREGSM	u	Subministre i col.locació de targeta de comunicació GSM, inclou integració, configuració i posada en funcionament de SDCTU per a mòduls GPRSPORT o similar.						
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	LLICECOM	u	Subministre i instal.lació de GP2 amb convertor RS-232/422 i F/A, sense targeta de dades.						
---	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	06	TELECOMUNICACIONS
ACTIVITAT 1	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				106,600	0,400	0,500	21,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,320**

2	252125	M	Canalització amb 4 tubs de polietilè corrugat de doble capa, dn 125, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, col.locats en rasa, formació de junts, trams rectes i en corba i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments de 10 cm i p.p. d'encofrats, totalment acabada, mandrilada i en servei.						
---	--------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				106,600			106,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,600**

3	FDGZU010	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 de subministraments diversos; aigua, gas, electricitat, ...ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar						
---	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				106,600			106,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,600**

4	GDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 810x810x50 mm i de 52 kg de pes, col.locat amb morter						
---	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 GDK2A4F3 u

Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 07 SENYALITZACIÓ
 ACTIVITAT 1 01 SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FBA15110 m

Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/1, amb pintura acrílica reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona blava		5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
2			8,630				8,630	C#*D#*E#*F#
3			22,300				22,300	C#*D#*E#*F#
4			31,220				31,220	C#*D#*E#*F#
5			4,950				4,950	C#*D#*E#*F#
6			10,320				10,320	C#*D#*E#*F#
7			17,750				17,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,770**

2 FBA1C210 ml

Pintat de faixa de 40 cm d'amplada sobre paviment, de color blanc, groc o blau,, amb pintura plàstica en fred de dos components i reflectant, inclòs premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,400**

3 FBA1HZ02 m2

Pintat manual de lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtex d'illetes i altres elements sobre el paviment, de color blanc, groc o blau, amb pintura de dos components en fred de llarga durada, inclòs premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	pas vianants		8,000	4,000	0,500		16,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,100	0,500		3,100	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,700	0,500		1,700	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,700	0,500		0,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 14

TOTAL AMIDAMENT **21,500**

4 FBA1HF32 u Pintat de fletxa tipus M-5.2 segons normativa 8.2 I.C. amb pintura plàstica en fred de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 07 SENYALITZACIÓ
 ACTIVITAT 1 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FBBZ3008 u Suport tubular d'acer galvanitzat de 60x3 mm, de 3,5 metres d'alçada, amb forma F (banderola), per a la col·locació de senyals de trànsit, inclòs excavació, fonamentació i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 FBB11251 u Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 FBB11111 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 08 MOBILIARI URBÀ
 ACTIVITAT 1 01 BANCS I PAPERERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 25ABAT U Paperera abatible model vida pa-679 o similar, de fosa dúctil, abatible, ancorada al paviment amb daus de formigó, totalment instal·lada

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	09	ENJARDINAMENT
ACTIVITAT 1	01	EXCAVACIÓ RASES REG I ESTESA TERRA VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2225243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbres		16,000	1,500	1,200	1,000	28,800	C#*D#*E#*F#
2	rasa drenatge i reg		1,000	180,000	0,400	1,000	72,000	C#*D#*E#*F#
3	a deduir		-16,000	1,500	0,400	1,000	-9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,200**

2 FR3P2154 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000	1,500	1,200	0,900	25,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,920**

3 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m d'amplària, amb material reciclat de l'obra o de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95 % PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa drenatge i reg		1,000	180,000	0,400	1,000	72,000	C#*D#*E#*F#
2	a deduir		-16,000	1,500	0,400	1,000	-9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,400**

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	09	ENJARDINAMENT
ACTIVITAT 1	02	SUMINISTRAMENT ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FR434C2B u Subministrament de Fraxinus ornus Mecsek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR612366	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	FRZ22823	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú
---	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió.
---	----------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			15,000	4,500			67,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,500**

4	PAANALITISOL	u	Analítica completa de sòl: pH, CE, Mat. org. Oxidable, CO3Ca equiv., N-NO3, P Olsen, K, Mg, Ca, Na i SExt. Acet. Am., Textura.
---	--------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.
---	----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 04 XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJS5A732	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	FFB26255	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	180,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

3	FG22TH1K	m	Tub corbale 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
---	----------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	180,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

4	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosca, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada
---	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat rosca
---	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per instal·lacions de riego, de 3/4" de diàmetre de connexió, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar, roscada en la tubería
---	----------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 KJSA2021 u Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FJSB1111 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FDK262J8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 KDKZJKB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PAESCOMESRE pa Partida alçada a justificar d'escomesa d'aigua per a xarxa de reg. Inclou obertura, localització, connexió i posterior tapat. Tot completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 05 XARXA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	180,000			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

2 PACONNEXIO u Connexió de drenatge a xarxa de sanejament existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 06 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F15211	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per formació escossell		16,000	1,500	1,200		28,800	C#*D#*E#*F#
2	a deduir		-16,000	0,400	0,700		-4,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,320**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 10 GESTIÓ RESIDUS URBANS
 ACTIVITAT 1 01 TRANSPORT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus o segons indicacions del la D.O., amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions							
2	rasa sanejament		1,000	28,900			28,900	C#*D#*E#*F#
3	rasa enllumenat		1,000	42,800			42,800	C#*D#*E#*F#
4	rasa semàfors		1,000	1,740			1,740	C#*D#*E#*F#
5	rasa telecomunicacions		1,000	21,320			21,320	C#*D#*E#*F#
6	rasa enjardinamet		1,000	91,200			91,200	C#*D#*E#*F#
7	a deduir reblerts amb material p. excavació		-,5	185,960			-92,98	C#*D#*E#*F#
8	esponjament	%	20,000				18,596	PERPARCIAL(G1:G7,C8)
10	Demolicions							

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 20

11	voreres		1,000	239,500		0,150	35,925	C##D##E##F#
12	aglomerat		1,000	492,210		0,100	49,221	C##D##E##F#
13	esponjament	%	30,000				25,544	PERPARCIAL(G9:G12, C13)

TOTAL AMIDAMENT **222,266**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 10 GESTIÓ RESIDUS URBANS
 ACTIVITAT 1 02 DEPOSICIONS DIPÒSIT AUTORIZAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions							
2	rasa sanejament		1,000	28,900			28,900	C##D##E##F#
3	rasa enllumenat		1,000	42,800			42,800	C##D##E##F#
4	rasa semàfors		1,000	1,740			1,740	C##D##E##F#
5	rasa telecomunicacions		1,000	21,320			21,320	C##D##E##F#
6	rasa enjardinamet		1,000	91,200			91,200	C##D##E##F#
7	a deduir reblerts amb material p. excavació		-,5	185,960			-92,98	C##D##E##F#
8	Esponjament	%	20,000				18,596	PERPARCIAL(G1:G7, C8)

TOTAL AMIDAMENT **111,576**

2 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolicions							
2	voreres		1,000	239,500		0,150	35,925	C##D##E##F#
3	aglomerat		1,000	492,948		0,100	49,295	C##D##E##F#
4	esponjament	%	30,000				25,566	PERPARCIAL(G1:G3, C4)

TOTAL AMIDAMENT **110,786**

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PAIMPRIS U Pressupost establert a l'Estudi de Seguretat i salut

AMIDAMENTS

Data: 20/03/18

Pàg.: 21

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	252125	M	Canalització amb 4 tubs de polietilè corrugat de doble capa, dn 125, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, col·locats en rasa, formació de junts, trams rectes i en corba i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments de 10 cm i p.p. d'encofrats, totalment acabada, mandrilada i en servei. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,74 €
P- 2	25ABAT	U	Paperera abatible model vida pa-679 o similar, de fosa dúctil, abatible, ancorada al paviment amb daus de formigó, totalment instal·lada (CENT NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	109,08 €
P- 3	AA03	Tn	Aglomerat asfàltic en calent capa rodadura o qualsevol altra en reparació parcial, estés, compactat i inclòs betum (AC16 B60/70 SURF D amb àrid granític) (NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	95,31 €
P- 4	ACUCIONCE	u	Subministrament i col·locació de Mod. Invidents ciberpas homologat (ONCE) (CINC-CENTS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	500,91 €
P- 5	CABLE4X15	ml	Subministrament i col·locació de cable tipus mànega, 1000 V. aïllament i cable apantallat i armat, cable mod. 4x2,50. Color de la mànega a definir per la D.O.. En cada arqueta s'haurà de senyalitzar la mànega amb una etiqueta identificativa. (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P- 6	COL4M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 4m d'alçada, equipada amb braç vari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K (NOU-CENTS VUITANTA EUROS)	980,00 €
P- 7	COL7M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 7m d'alçada, equipada amb braç vari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K (MIL DOS-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.205,88 €
P- 8	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió. (VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	20,09 €
P- 9	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P- 10	F2194JL5	m2	Demolició paviment de vorera, de qualsevol tipus (formigó, panot, llabordada...), amb mitjans mecànics i/o manuals, inclos bases de formigó i vorada amb o sense rigola de formigó o de peces prefabricades, de fins a 25 cm de gruix, i càrrega manual o mecànica de runa sobre camió. (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €
P- 11	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09 €
P- 12	F219FBC0	m	Tall amb serra de disc en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 a 30 cm de fondària, per a delimitar la zona a demolir, inclòs treballs nocturns. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €
P- 13	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9,08 €
P- 14	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	F2285BRM	M3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb tot-u procedent de reciclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	17,61 €
P- 16	F2285LS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,50 m d'amplària, amb tot-ú artificial, estesa, humectació i compactació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	24,82 €
P- 17	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m d'amplària, amb material reciclat de l'obra o de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95 % PM. (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35 €
P- 18	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus o segons indicacions del la D.O., amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VUIT EUROS)	8,00 €
P- 19	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	8,73 €
P- 20	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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) (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €
P- 21	F935171JRF	m3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb formigó HM-20 de resistència característica a la compressió totes les feines adients (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	59,17 €
P- 22	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	78,82 €
P- 23	F965A6DD	M	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	23,43 €
P- 24	F9788FE1	m	Rigola de formigó HM-30/S/20/I+F, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €
P- 25	F9E1S006	m2	Paviment de panot per a senyalització pas de vianants de color a definir per la D.F amb tacs de 30x30x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó HM-20 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients i beurada de morter de ciment i formació de junts cada 5 m amb cordó de pvc, totalment acabat (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	38,89 €
P- 26	F9F15211	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31 €
P- 27	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 40x40 cm i 8 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	41,61 €
P- 28	F9J13V40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d, amb dotació 1 kg/m2 i treballs nocturns si s'escau (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	FBA15110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/1, amb pintura acrílica reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,68 €
P- 30	FBA1C210	ml	Pintat de faixa de 40 cm d'amplada sobre paviment, de color blanc, groc o blau,, amb pintura plàstica en fred de dos components i reflectant, inclòs premarcatge (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30 €
P- 31	FBA1HF32	u	Pintat de fletxa tipus M-5.2 segons normativa 8.2 I.C. amb pintura plàstica en fred de dos components (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	46,41 €
P- 32	FBA1HZ02	m2	Pintat manual de lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes i altres elements sobre el paviment, de color blanc, groc o blau, amb pintura de dos components en fred de llarga durada, inclòs premarcatge (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P- 33	FBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	69,09 €
P- 34	FBB11251	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, totalment col·locada (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	26,60 €
P- 35	FBBZ3008	u	Suport tubular d'acer galvanitzat de 60x3 mm, de 3,5 metres d'alçada, amb forma F (banderola), per a la col·locació de senyals de trànsit, inclòs excavació, fonamentació i col·locació (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00 €
P- 36	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P- 37	FD7JE186	M	Canonada de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja, inclosos moviment de terres i col·locat al fons de la rasa i connexió a clavegueram o pou mitjançant sistema clip amb perforació de paret de col·locat amb corona. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,84 €
P- 38	FD7KACO1	m	Canal de drenatge lineal per a instal·lació enterrada de formigó polímer, de classe de càrrega F900, de fosa dúctil amb direcció d'aigua, fixada al canal per mitjà de 8 cargols de seguretat anticorrosió i un bastidor de fosa de 6mm de gruix embegut al canal. Tipus ACO DRAIN S150 0,0 o similar. Amb certificat d'homologació CE i compliment íntegre de tota la norma EN1433. Canal d'altura total 22 cm, ample total de 21 cm i ample interior 150 mm. Longitud total de 100 cm. Col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruixi en servei (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	151,23 €
P- 39	FDG52357	m	Canalització de 2 tubs de polietilè corrugats dn 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11 €
P- 40	FDG54477	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	14,39 €
P- 41	FDGZU010	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 de subministraments diversos; aigua, gas, electricitat, ...ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	FDK262J8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	99,05 €
P- 43	FFB26255	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P- 44	FG22TH1K	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 (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P- 45	FJS5A732	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,68 €
P- 46	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	44,15 €
P- 47	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €
P- 48	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de presión para instalaciones de riego, de 3/4'' de diámetro de conexión, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar, roscada en la tubería (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88 €
P- 49	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €
P- 50	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	42,82 €
P- 51	FR434C2B	u	Subministrament de Fraxinus omus Mecsek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	161,41 €
P- 52	FR612366	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	83,67 €
P- 53	FRZ22823	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	25,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	G21B1006	U	Desmuntatge i muntatge de senyals de trànsit, elements de vialitat i mobiliari urbà, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa obra. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo. (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00 €
P- 55	G21B1SEM	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de semàfor tipus columna, inclou desconexió i retirada de cable, retirada d'elements, enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa obra. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs i materials necessaris per instal·lar-lo i deixar-lo en funcionament en la nova ubicació (demolicions, nova cimentació amb els seus suports corresponents 60x60x60cm, reposició del paviment, instal·lació d'element, instal·lació elèctrica, etc.) (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	265,63 €
P- 56	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i cànon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment. (CENT TRETZE EUROS)	113,00 €
P- 57	G2221P21	M3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P- 58	G4BCM8CC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68 €
P- 59	G9365H12	m3	Base de formigó HA-25/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 (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	83,79 €
P- 60	G981U100	M	Gual per a vehicles mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	53,76 €
P- 61	GD5J0000	u	Anul·lació embornal i reixes interceptores existents, inclòs retirada reixa i bastiment de qualsevol tipus, tapar la connexió al col·lector existent, i càrrega sobre camió. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64 €
P- 62	GD8EDELTA	U	Embornal de fosa dúctil model delta o similar, connectat a claveuera amb tub de pead corrugat dn200 sn, inclosa base de nivellació i assentament de formigó en massa de 10 cm de gruix hm-20. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	135,33 €
P- 63	GDK2A4F3	u	Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	84,14 €
P- 64	GDK2Y4F3	U	Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra. Inclòs excavació, càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador i i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	71,82 €
P- 65	GDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 810x810x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (SEIXANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	60,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	GDKZY001	U	Subministrament i col·locació de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma una 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida . longitud externa del marc de 425x425mm., altura del marc de 35 mm., pas lliure de 345x345 mm., longitud de tapa de 390x390mm. superfície antilliscant. revestida amb pintura negra. marc hidràulic amb llengüetes per una millor instal·lació a l'obra. fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125. producte certificat per empresa acreditada. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	35,97 €
P- 67	GHSMY003	M	Canalització de 1 tub de polietilè corrugat dn 90, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre , i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments segons plànols i p.p. d'encofrats, totalment acabada i en servei i treballs nocturns si s'escau (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P- 68	K21B10P8	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de parquímetre, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo. (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	93,20 €
P- 69	KDKZJKB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	95,21 €
P- 70	KJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	186,10 €
P- 71	LLUMTG	U	Suministrament i muntatge de llumenera TownGuide amb vidre transparent BDP100 PCC DS 1 * ECO70/840 de 60,7W de potència i amb equip regulable de 5 passos a preparar per telegestió o potència resultant dels estudis lúminics (SIS-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	609,53 €
P- 72	LLICECOM	u	Subministre i instal·lació de GP2 amb convertidor RS-232/422 i F/A, sense tarjeta de dades. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	447,78 €
P- 73	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, escombrat i neteja de la superfície fresada, inclòs carrega de runes sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P- 74	MODPER001	u	Adaptació de pericó o registre aigua potable, il·luminació, gas, telecomunicacions, etc (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	22,30 €
P- 75	PAANALITISOL	u	Analítica completa de sòl: pH, CE, Mat. org. Oxidable, CO3Ca equiv., N-NO3, P Olsen, K, Mg, Ca, Na i SExt. Acet. Am., Textura. (SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	77,34 €
P- 76	PACONNEXIO	u	Connexió de drenatge a xarxa de sanejament existent (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	439,16 €
P- 77	PAESCOMESRE G	pa	Partida alçada a justificar d'escomesa d'aigua per a xarxa de reg. Inclou obertura, localització, connexió i posterior tapat. Tot completament acabat (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	371,14 €
P- 78	PAIMPRISIS	U	Pressupost establert a l'Estudi de Seguretat i salut (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/03/18

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	PAVGUAL001	m	Construcció pas per a vianants de 120 cm. d'amplada mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm i paviment podotactil, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat (CENT NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	109,15 €
P- 80	PIM-43	U	Instal·lació d'elèctrode o placa de pressa de terra amb els elements de connexió i tractament (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P- 81	PIM-63	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35mm ² de coure (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
P- 82	PIM-65	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari (QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	4,19 €
P- 83	PIM-91	U	Columna NIKOLSON o equivalent, de 4,4m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i muntatge. (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS)	633,00 €
P- 84	PVA-5	U	Memòria tècnica de disseny d'acord amb la legislació vigent, inclou drets de visat, taxes i elaboració d'estudis liminotècnics al final d'obra. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	625,00 €
P- 85	RETIN	U	Retirada instal·lació actual braços, grapejat, columnes i cablejat. (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	425,00 €
P- 86	TARJACD	u	Targeta CD de dos grups, per cada 2G DLF (fins a 16G) (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	308,77 €
P- 87	TARGE GSM	u	Subministre i col·locació de targeta de comunicació GSM, inclou integració, configuració i posada en funcionament de SDCTU per a mòduls GPRSPORT o similar. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.653,35 €

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	252125	M	Canalització amb 4 tubs de polietilè corrugat de doble capa, dn 125, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, col·locats en rasa, formació de junts, trams rectes i en corba i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments de 10 cm i p.p. d'encofrats, totalment acabada, mandrilada i en servei.	26,74 €
	B060U310		Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	14,34000 €
	BG22TL10		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	9,40000 €
			Altres conceptes	3,00 €
P- 2	25ABAT	U	Paperera abatible model vida pa-679 o similar, de fosa dúctil, abatible, ancorada al paviment amb daus de formigó, totalment instal·lada	109,08 €
	BQ21VIDA		Paperera vida pa 679 o similar de fosa dúctil	99,00000 €
			Altres conceptes	10,08 €
P- 3	AA03	Tn	Aglomerat asfàltic en calent capa rodadura o qualsevol altra en reparació parcial, estès, compactat i inclòs betum (AC16 B60/70 SURF D amb àrid granític)	95,31 €
			Sense descomposició	95,31 €
P- 4	ACUCIONCE	u	Subministrament i col·locació de Mod. Invidents ciberpas homologat (ONCE)	500,91 €
			Sense descomposició	500,91 €
P- 5	CABLE4X15	ml	Subministrament i col·locació de cable tipus mànega, 1000 V. aïllament i cable apantallat i armat, cable mod. 4x2,50. Color de la mànega a definir per la D.O.. En cada arqueta s'haurà de senyalitzar la mànega amb una etiqueta identificativa.	1,40 €
			Sense descomposició	1,40 €
P- 6	COL4M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 4m d'alçada, equipada amb braç viari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K	980,00 €
			Sense descomposició	980,00 €
P- 7	COL7M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 7m d'alçada, equipada amb braç viari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K	1.205,88 €
			Sense descomposició	1.205,88 €
P- 8	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió.	20,09 €
	B0911000		Cinta adhesiva d'unió de la làmina acanalada de direccionament d'arrels	2,51625 €
	B7611A00		Làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus reroot o similar de 0,60 m d'amplada	10,12000 €
			Altres conceptes	7,45 €
P- 9	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm	6,40 €
	BD5A2A00		Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,86900 €
			Altres conceptes	4,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	F2194JL5	m2	Demolició paviment de vorera, de qualsevol tipus (formigó, panot, llabordada...), amb mitjans mecànics i/o manuals, inclos bases de formigó i vorada amb o sense rigola de formigó o de peçes prefabricades, de fins a 25 cm de gruix, i càrrega manual o mecànica de runa sobre camió.	5,25 €
			Altres conceptes	5,25 €
P- 11	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	5,09 €
			Altres conceptes	5,09 €
P- 12	F219FBC0	m	Tall amb serra de disc en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 a 30 cm de fondària, per a delimitar la zona a demolir, inclòs treballs nocturns.	4,87 €
			Altres conceptes	4,87 €
P- 13	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	9,08 €
			Altres conceptes	9,08 €
P- 14	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	9,76 €
			Altres conceptes	9,76 €
P- 15	F2285BRM	M3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb tot-u procedent de reciclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	17,61 €
	B033SJ00		Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	7,87000 €
			Altres conceptes	9,74 €
P- 16	F2285LS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,50 m d'amplària, amb tot-ú artificial, estesa, humectació i compactació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	24,82 €
	B0372000		Tot-u artificial	16,38000 €
			Altres conceptes	8,44 €
P- 17	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m d'amplària, amb material reciclat de l'obra o de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95 % PM.	8,35 €
			Altres conceptes	8,35 €
P- 18	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus o segons indicacions del la D.O., amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,00 €
			Altres conceptes	8,00 €
P- 19	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,73 €
	B2RA71H0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,72900 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 20	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	4,70 €
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	4,70000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00 €
P- 21	F935171JRF	m3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb formigó HM-20 de resistència característica a la compressió totes les feines adients	59,17 €
	B060U310		Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	57,36000 €
			Altres conceptes	1,81 €
P- 22	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	78,82 €
	B064300C		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	66,15000 €
			Altres conceptes	12,67 €
P- 23	F965A6DD	M	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10	23,43 €
	B06NN14C		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	5,19883 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11804 €
	B965A6D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	5,22000 €
			Altres conceptes	12,89 €
P- 24	F9788FE1	m	Rigola de formigó HM-30/S/20/I+F, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat	8,53 €
	B064E35D		Formigó HM-30/S/20/I+F de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	7,06515 €
			Altres conceptes	1,46 €
P- 25	F9E1S006	m2	Paviment de panot per a senyalització pas de vianants de color a definir per la D.F amb tacs de 30x30x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó HM-20 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients i beurada de morter de ciment i formació de junts cada 5 m amb cordó de pvc, totalment acabat	38,89 €
	B0111000		Aigua	0,01530 €
	B060U310		Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	8,60400 €
	B071UC01		Morter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclòs transport a obra	2,07000 €
	B9E1S001		Panot de color amb tacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants	15,08000 €
			Altres conceptes	13,12 €
P- 26	F9F15211	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	19,31 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,81144 €
	B9F15200		Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	12,45420 €
			Altres conceptes	6,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 8 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	41,61 €
	B9F1V001		Paviment de peces prefabricades de formigo tipus lloseta GLS o similar de formigo 40x40 i 8 cm de gruix, amb acabat especial de color i textura segons catàleg.	18,02340 €
			Altres conceptes	23,59 €
P- 28	F9J13V40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d, amb dotació 1 kg/m2 i treballs nocturns si s'escau	0,42 €
	B05524D0		Emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d	0,28000 €
			Altres conceptes	0,14 €
P- 29	FBA15110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/1, amb pintura acrílica reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,68 €
	BBA11000		Pintura reflectora acrílica per a senyalització	0,26439 €
	BBA1M000		Microesferes de vidre	0,06436 €
			Altres conceptes	0,35 €
P- 30	FBA1C210	ml	Pintat de faixa de 40 cm d'amplada sobre paviment, de color blanc, groc o blau,, amb pintura plàstica en fred de dos components i reflectant, inclòs premarcatge	4,30 €
			Sense descomposició	4,30 €
P- 31	FBA1HF32	u	Pintat de fletxa tipus M-5.2 segons normativa 8.2 I.C. amb pintura plàstica en fred de dos components	46,41 €
			Sense descomposició	46,41 €
P- 32	FBA1HZ02	m2	Pintat manual de lletres, símbols, zebraats, franges de vèrtexs d'illetes i altres elements sobre el paviment, de color blanc, groc o blau, amb pintura de dos components en fred de llarga durada, inclòs premarcatge	10,80 €
			Sense descomposició	10,80 €
P- 33	FBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	69,09 €
	BBM11102		Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	55,20000 €
			Altres conceptes	13,89 €
P- 34	FBB11251	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, totalment col·locada	26,60 €
			Sense descomposició	26,60 €
P- 35	FBBZ3008	u	Suport tubular d'acer galvanitzat de 60x3 mm, de 3,5 metres d'alçada, amb forma F (banderola), per a la col·locació de senyals de trànsit, inclòs excavació, fonamentació i col·locació	52,00 €
			Sense descomposició	52,00 €
P- 36	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.	24,97 €
	BD5B1700		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'accessoris i tap de coronament.	13,78000 €
			Altres conceptes	11,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	FD7JE186	M	Canonada de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja, inclosos moviment de terres i col·locat al fons de la rasa i connexió a clavegueram o pou mitjançant sistema clip amb perforació de paret de col·locat amb corona.	38,84 €
	BD7JE180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3	4,66140 €
			Altres conceptes	34,18 €
P- 38	FD7KACO1	m	Canal de drenatge lineal per a instal·lació enterrada de formigó polímer, de classe de càrrega F900, de fosa dúctil amb direcció d'aigua, fixada al canal per mitjà de 8 cargols de seguretat anticorrosió i un bastidor de fosa de 6mm de gruix embegut al canal. Tipus ACO DRAIN S150 0,0 o similar. Amb certificat d'homologació CE i compliment íntegre de tota la norma EN1433. Canal d'altura total 22 cm, ample total de 21 cm i ample interior 150 mm. Longitud total de 100 cm. Col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix en servei	151,23 €
	B064300C		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	9,87840 €
	BD5H85BCJXH		Canal V150 0.0, de formigó polímer, classe de càrrega E600, amb reixa de fosa, de llargària total 100 cm, amplària total 18,5 cm, alçària total 21 cm, ref. ACOC0002036 de la serie V150 d'ACO	122,06250 €
			Altres conceptes	19,29 €
P- 39	FDG52357	m	Canalització de 2 tubs de polietilè corrugats dn 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre, i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	9,11 €
	B064300C		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	5,04000 €
	BG22TH10		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	3,64000 €
			Altres conceptes	0,43 €
P- 40	FDG54477	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	14,39 €
	B064300C		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	6,23700 €
	BG22TH10		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	7,64400 €
			Altres conceptes	0,51 €
P- 41	FDGZU010	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 de subministraments diversos: aigua, gas, electricitat, ...ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar	0,31 €
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar	0,11220 €
			Altres conceptes	0,20 €
P- 42	FDK262J8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	99,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0330020		Grava de pedrera, per a dreus	4,84110 €
	BDK214J5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	64,93000 €
			Altres conceptes	29,28 €
P- 43	FFB26255	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	4,32 €
	BFB26200		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,31620 €
	BFWB2605		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,84600 €
	BFYB2605		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,08000 €
			Altres conceptes	3,08 €
P- 44	FG22TH1K	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	1,86 €
	BG22TH10		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	1,85640 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 45	FJS5A732	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	10,68 €
	BD5A2600		Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	1,77000 €
	BFYB2305		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02400 €
	BJS51730		Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,12000 €
			Altres conceptes	5,77 €
P- 46	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	44,15 €
	BJSB1110		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar	27,53000 €
	BJSWE100		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	3,80000 €
			Altres conceptes	12,82 €
P- 47	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	16,23 €
	BN3G2770		Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6,91000 €
			Altres conceptes	9,32 €
P- 48	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de presió para instalaciones de riego, de 3/4'' de diámetro de conexión, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar, roscada en la tubería	23,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN7613D0		Vàlvula de regulació de presió para instalaciones de riego, de 3/4" de diámetro de conexión, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar	14,91000 €
			Altres conceptes	8,97 €
P- 49	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	12,23 €
	BNER2461		Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	7,05000 €
			Altres conceptes	5,18 €
P- 50	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	42,82 €
	BR3P2150		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	39,20000 €
			Altres conceptes	3,62 €
P- 51	FR434C2B	u	Subministrament de Fraxinus ornus Mecsek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	161,41 €
	BR434C2B		Fraxinus ornus Mecsek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	161,41000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 52	FR612366	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	83,67 €
	B0111000		Aigua	0,35251 €
	B0315600		Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	29,51103 €
	BR341110		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	5,86368 €
			Altres conceptes	47,94 €
P- 53	FRZ22823	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	25,40 €
	BRZ21820		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	11,90000 €
	BRZ22510		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,82000 €
			Altres conceptes	12,68 €
P- 54	G21B1006	U	Desmuntatge i muntatge de senyals de trànsit, elements de vialitat i mobiliari urbà, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo.	52,00 €
			Sense descomposició	52,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	G21B1SEM	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de semàfor tipus columna, inclou desconexió i retirada de cable, retirada d'elements, enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa obra. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs i materials necessaris per instal·lar-lo i deixar-lo en funcionament en la nova ubicació (demolicions, nova cimentació amb els seus suports corresponents 60x60x60cm, reposició del paviment, instal·lació d'element, instal·lació elèctrica, etc.)	265,63 €
			Sense descomposició	265,63 €
P- 56	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i cànon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment.	113,00 €
			Sense descomposició	113,00 €
P- 57	G2221P21	M3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	17,65 €
			Altres conceptes	17,65 €
P- 58	G4BCM8CC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,68 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02320 €
	B0B34256		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,03000 €
			Altres conceptes	1,63 €
P- 59	G9365H12	m3	Base de formigó HA-25/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	83,79 €
	B065910J		Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	71,29500 €
			Altres conceptes	12,50 €
P- 60	G981U100	M	Gual per a vehicles mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat	53,76 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,31481 €
	B064300C		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	3,78000 €
	B071UC01		Morter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclòs transport a obra	2,07000 €
	B981U002		Llosa de formigó per a guals, de 58x40 cm	27,52500 €
	F2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	0,28200 €
			Altres conceptes	19,79 €
P- 61	GD5J0000	u	Anul·lació embornal i reixes interceptores existents, inclòs retirada reixa i bastiment de qualsevol tipus, tapar la connexió al col·lector existent, i càrrega sobre camió.	35,64 €
			Altres conceptes	35,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	GD8DELTA	U	Embornal de fosa dúctil model delta o similar, connectat a claveuera amb tub de pead corrugat dn200 sn, inclosa base de nivellació i assentament de formigó en massa de 10 cm de gruix hm-20.	135,33 €
	B064300C		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	1,51200 €
	BDDZDELT		Embornal de fosa dúctil model delta o similar, classe c250 segons en-124, de 565x305 mm en planta i 570 mm de fondària, reixa articula antiboratori, fabricat d'una sola peça, connexió amb junta tòrica de pvc dn200, pala sifònica extraïble, superfície antilliscant i pintat amb esmalt negre.	116,00000 €
			Altres conceptes	17,82 €
P- 63	GDK2A4F3	u	Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/i i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra	84,14 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,43218 €
	B064300C		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	33,70500 €
	B0DF8H0A		Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 75x75x125 cm, per a 150 usos	1,52057 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	2,51937 €
			Altres conceptes	45,96 €
P- 64	GDK2Y4F3	U	Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra. Inclòs excavació, càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador i i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	71,82 €
	B0312500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,45252 €
	B064300C		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	25,64100 €
	B0DF8H0A		Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 75x75x125 cm, per a 150 usos	1,51000 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria i, hd, segons la norma une-en 771-1	1,62000 €
	F2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	1,90820 €
			Altres conceptes	40,69 €
P- 65	GDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 810x810x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	60,07 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20318 €
	BDKZ3170		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 810x810x50 mm i de 52 kg de pes	42,94000 €
			Altres conceptes	16,93 €
P- 66	GDKZY001	U	Subministrament i col·locació de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma une 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida . longitud externa del marc de 425x425mm., altura del marc de 35 mm., pas lliure de 345x345 mm., longitud de tapa de 390x390mm. superfície antilliscant. revestida amb pintura negra. marc hidràulic amb llengüetes per una millor instal·lació a l'obra. fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125. producte certificat per empresa acreditada.	35,97 €
	B071UC01		Morter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclòs transport a obra	1,38000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDKZY001		Subministrament de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma une 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida . longitud externa del marc de 425x425mm., altura del marc de 35 mm., pas lliure de 345x345 mm., longitud de tapa de 390x390mm. superfície antilliscant. revestida amb pintura negra. marc hidràulic amb llengüetes per una millor instal·lació a l'obra. fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125. producte certificat per empresa acreditada.	22,00000 €
			Altres conceptes	12,59 €
P- 67	GHSMY003	M	Canalització de 1 tub de polietilè corrugat dn 90, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre , i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments segons plànols i p.p. d'encofrats, totalment acabada i en servei i treballs nocturns si s'escau	8,08 €
	B064300C		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	5,04000 €
	BG25P090		Tub corrugat exterior i pared interior llisa de polietilè dn 90 color a determinar amb guia passacables, de protecció 7 ip-47, inclosa la p.p. de separadors de plàstic, retalls i totes les feines addients.	2,08000 €
			Altres conceptes	0,96 €
P- 68	K21B10P8	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de parquímetre, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo.	93,20 €
			Sense descomposició	93,20 €
P- 69	KDKZJKB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	95,21 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,17093 €
	BDKZJKB0		Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	78,76000 €
			Altres conceptes	16,28 €
P- 70	KJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	186,10 €
	BJSA2021		Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions	172,29000 €
			Altres conceptes	13,81 €
P- 71	LLUMTG	U	Suministrament i muntatge de llumenera TownGuide amb vidre transparent BDP100 PCC DS 1 * ECO70/840 de 60,7W de potència i amb equip regulable de 5 passos a preparar per telegestió o potència resultant dels estudis lumínics	609,53 €
			Sense descomposició	609,53 €
P- 72	LLICECOM	u	Subministre i instal·lació de GP2 amb convertidor RS-232/422 i F/A, sense tarjeta de dades.	447,78 €
			Sense descomposició	447,78 €
P- 73	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, escombrat i neteja de la superfície fresada, inclòs càrrega de runes sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	1,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,38 €
P- 74	MODPER001	u	Adaptació de pericó o registre aigua potable, il·luminació, gas, telecomunicacions, etc	22,30 €
			Sense descomposició	22,30 €
P- 75	PAANALITISOL	u	Analítica completa de sòl: pH, CE, Mat. org. Oxidable, CO3Ca equiv., N-NO3, P Olsen, K, Mg, Ca, Na i SExt. Acet. Am., Textura.	77,34 €
			Sense descomposició	77,34 €
P- 76	PACONNEXIO	u	Connexió de drenatge a xarxa de sanejament existent	439,16 €
			Sense descomposició	439,16 €
P- 77	PAESCOMESREG	pa	Partida alçada a justificar d'escomesa d'aigua per a xarxa de reg. Inclou obertura, localització, connexió i posterior tapat. Tot completament acabat	371,14 €
			Sense descomposició	371,14 €
P- 78	PAIMPRIS	U	Pressupost establert a l'Estudi de Seguretat i salut	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 79	PAVGUAL001	m	Construcció pas per a vianants de 120 cm. d'amplada mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm i paviment podotactil, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat	109,15 €
	B0512401		Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,31481 €
	B064300C		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	9,45000 €
	B071UC01		Morter de ciment tipus M-80, pastat en central, consistència >100 mm, inclòs transport a obra	2,07000 €
	B981U002		Llosa de formigó per a guals, de 58x40 cm	55,05000 €
	B9E1S001		Panot de color amb tacs de 30x30x4 cm, per a pas de vianants	9,04800 €
	F2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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)	0,70500 €
			Altres conceptes	32,51 €
P- 80	PIM-43	U	Instal·lació d'elèctrode o placa de pressa de terra amb els elements de connexió i tractament	26,50 €
			Sense descomposició	26,50 €
P- 81	PIM-63	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35mm2 de coure	5,32 €
			Sense descomposició	5,32 €
P- 82	PIM-65	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari	4,19 €
			Sense descomposició	4,19 €
P- 83	PIM-91	U	Columna NIKOLSON o equivalent, de 4,4m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i muntatge.	633,00 €
			Sense descomposició	633,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 20/03/18

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 84	PVA-5	U	Memòria tècnica de disseny d'acord amb la legislació vigent, inclou drets de visat, taxes i elaboració d'estudis liminotècnics al final d'obra. Sense descomposició	625,00 € 625,00 €
P- 85	RETIN	U	Retirada instal·lació actual braços, grapejat, columnes i cablejat. Sense descomposició	425,00 € 425,00 €
P- 86	TARJACD	u	Targeta CD de dos grups, per cada 2G DLF (fins a 16G) Sense descomposició	308,77 € 308,77 €
P- 87	TARGE GSM	u	Subministre i col·locació de targeta de comunicació GSM, inclou integració, configuració i posada en funcionament de SDCTU per a mòduls GPRSPORT o similar. Sense descomposició	1.653,35 € 1.653,35 €

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
ACTIVITAT 1	01	TREBALLS PREVIS I RETIRADA ELEMENTS URBANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment. (P - 56)	113,00	6,000	678,00
2	G21B1006	U	Desmuntatge i muntatge de senyals de trànsit, elements de vialitat i mobiliari urbà, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo. (P - 54)	52,00	9,000	468,00
3	K21B10P8	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de parquímetre, inclou l'enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs necessaris per instal·lar-lo. (P - 68)	93,20	1,000	93,20
4	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, escombrat i neteja de la superfície fresada, inclòs carrega de runes sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 73)	1,38	2.750,000	3.795,00
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.01.01			5.034,20

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES
ACTIVITAT 1	02	DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219FBC0	m	Tall amb serra de disc en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 a 30 cm de fondària, per a delimitar la zona a demolir, inclòs treballs nocturns. (P - 12)	4,87	256,800	1.250,62
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 11)	5,09	239,350	1.218,29
3	F2194JL5	m2	Demolició paviment de vorera, de qualsevol tipus (formigó, panot, llabordada...), amb mitjans mecànics i/o manuals, inclos bases de formigó i vorada amb o sense rigola de formigó o de peces prefabricades, de fins a 25 cm de gruix, i càrrega manual o mecànica de runa sobre camió. (P - 10)	5,25	492,210	2.584,10
4	M219UF63	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, escombrat i neteja de la superfície fresada, inclòs carrega de runes sobre camió i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 73)	1,38	2.752,600	3.798,59
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.01.02			8.851,60

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 02 XARXA CLAVEGUERAM
 ACTIVITAT 1 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD5J0000	u	Anul.lació embornal i reixes interceptores existents, inclòs retirada reixa i bastiment de qualsevol tipus, tapar la connexió al col.lector existent, i càrrega sobre camió. (P - 61)	35,64	8,000	285,12
2	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 13)	9,08	28,907	262,48
3	F2285LS0	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,50 m d'amplària, amb tot-ú artificial, estesa, humectació i compactació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 16)	24,82	26,032	646,11
TOTAL	ACTIVITAT 1		01.01.02.01			1.193,71

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 02 XARXA CLAVEGUERAM
 ACTIVITAT 1 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD8EDELTA	U	Embornal de fosa dúctil model delta o similar, connectat a claveguera amb tub de pead corrugat dn200 sn, inclosa base de nivellació i assentament de formigó en massa de 10 cm de gruix hm-20. (P - 62)	135,33	15,000	2.029,95
2	FD7JE186	M	Canonada de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja, inclosos moviment de terres i col·locat al fons de la rasa i connexió a clavegueram o pou mitjançant sistema clip amb perforació de paret de col·lec tor amb corona. (P - 37)	38,84	20,530	797,39
3	FD7KACO1	m	Canal de drenatge lineal per a instal·lació enterrada de formigó polímer, de classe de càrrega F900, de fosa dúctil amb direcció d'aigua, fixada al canal per mitjà de 8 cargols de seguretat anticorrosió i un bastidor de fosa de 6mm de gruix embegut al canal. Tipus ACO DRAIN S150 0,0 o similar. Amb certificat d'homologació CE i compliment íntegre de tota la norma EN1433. Canal d'altura total 22 cm, ample total de 21 cm i ample interior 150 mm. Longitud total de 100 cm. Col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix i en servei (P - 38)	151,23	6,000	907,38
TOTAL	ACTIVITAT 1		01.01.02.02			3.734,72

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 03 ENLLUMENAT PÚBLIC
 ACTIVITAT 1 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2221P21	M3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon	17,65	42,800	755,42

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 3

2	F2285BRM	M3	d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 57) Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb tot-u procedent de reciclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 15)	17,61	17,200	302,89
3	FDG52357	m	Canalització de 2 tubs de polietilè corrugats dn 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre, i dau de recobriments de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 39)	9,11	110,000	1.002,10
4	FDG54477	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 40)	14,39	105,000	1.510,95
5	FDGZU010	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 de subministraments diversos; aigua, gas, electricitat, ...ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar (P - 41)	0,31	225,000	69,75
6	GDK2Y4F3	U	Pericó de 75x75x125 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra. Inclòs excavació, càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador i i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 64)	71,82	4,000	287,28
7	GDKZY001	U	Subministrament i col·locació de marc i tapa fabricada en fosa dúctil, segons norma une 36-118-73, amb serigrafia homologada de l'ajuntament de lleida . longitud externa del marc de 425x425mm., altura del marc de 35 mm., pas lliure de 345x345 mm., longitud de tapa de 390x390mm. superfície antilliscant. revestida amb pintura negra. marc hidràulic amb llengüetes per una millor instal·lació a l'obra. fabricat segons une- en-124, classe resistent b-125. producte certificat per empresa acreditada. (P - 66)	35,97	4,000	143,88
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.03.01			4.072,27

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	03	ENLLUMENAT PÚBLIC
ACTIVITAT 1	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PIM-63	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35mm2 de coure (P - 81)	5,32	210,000	1.117,20
2	PIM-65	ML	Subministrament i col·locació per canonades de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari (P - 82)	4,19	213,000	892,47
3	PIM-91	U	Columna NIKOLSON o equivalent, de 4,4m d'alçada, galvanitzada. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació. Inclou subministrament i muntatge. (P - 83)	633,00	7,000	4.431,00

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 4

4	LLUMTG	U	Suministrament i muntatge de llumenera TownGuide amb vidre transparent BDP100 PCC DS 1 * ECO70/840 de 60,7W de potència i amb equip regulable de 5 passos a preparar per telegestió o potència resultant dels estudis lumínics (P - 71)	609,53	7,000	4.266,71
5	PIM-43	U	Instal·lació d'elèctrode o placa de pressa de terra amb els elements de connexió i tractament (P - 80)	26,50	3,000	79,50
6	COL7M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 7m d'alçada, equipada amb braç viari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K (P - 7)	1.205,88	2,000	2.411,76
7	COL4M	U	Columna cilíndrica de 127mm mod. TUBAC L de INCONNEL o similar, de màxim 4m d'alçada, equipada amb braç viari. Pintat de columna i braç color VERMELL PAERIA. Completament instal·lada, anivellada i provada. Amb projector per pas de vianants en LED amb un increment del nivell del 60% respecte al vial. 4000K (P - 6)	980,00	1,000	980,00
8	RETIN	U	Retirada instal·lació actual braços, grapejat, columnes i cablejat. (P - 85)	425,00	1,000	425,00
9	PVA-5	U	Memòria tècnica de disseny d'acord amb la legislació vigent, inclou drets de visat, taxes i elaboració d'estudis liminotècnics al final d'obra. (P - 84)	625,00	1,000	625,00
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.03.02			15.228,64

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 04 PAVIMENTS
 ACTIVITAT 1 01 PAVIMENT CALÇADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9J13V40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica de ruptura ràpida, tipus ECR-1d, amb dotació 1 kg/m2 i treballs nocturns si s'escau (P - 28)	0,42	550,520	231,22
2	AA03	Tn	Aglomerat asfàltic en calent capa rodadura o qualsevol altra en reparació parcial, estés, compactat i inclòs betum (AC16 B60/70 SURF D amb àrid granític) (P - 3)	95,31	66,062	6.296,37
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.04.01			6.527,59

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 04 PAVIMENTS
 ACTIVITAT 1 02 PAVIMENT VORERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F965A6DD	M	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10 (P - 23)	23,43	192,000	4.498,56
2	F9788FE1	m	Rigola de formigó HM-30/S/20/I+F, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, de 30 cm d'amplària i de 30 a 35 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 24)	8,53	259,000	2.209,27

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 5

3	G9365H12	m3	Base de formigó HA-25/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 (P - 59)	83,79	27,870	2.335,23
4	G4BCM8CC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 58)	4,68	139,350	652,16
5	F9365G11	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 22)	78,82	46,365	3.654,49
6	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 40x40 cm i 8 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 27)	41,61	580,570	24.157,52
7	F9E1S006	m2	Paviment de panot per a senyalització pas de vianants de color a definir per la D.F amb tacs de 30x30x4 cm, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó HM-20 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients i beurada de morter de ciment i formació de junts cada 5 m amb cordó de pvc, totalment acabat (P - 25)	38,89	22,100	859,47
8	PAVGUAL001	m	Construcció pas per a vianants de 120 cm. d'amplada mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm i paviment podotactil, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat (P - 79)	109,15	18,200	1.986,53
9	G981U100	M	Gual per a vehicles mitjançant lloses de formigó de 58x40x10 cm, inclòs formació dels extrems amb els mateix tipus de lloses, inclosa l'excavació, la càrrega i transport a l'abocador i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, la base de formigó de HM-20 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix inclòs subministrament i col·locació amb 3 cm de morter de ciment m-8, resistència >175 mm i totes les feines adients, totalment acabat (P - 60)	53,76	39,550	2.126,21
10	MODPER001	u	Adaptació de pericó o registre aigua potable, il·luminació, gas, telecomunicacions, etc (P - 74)	22,30	40,000	892,00
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.04.02			43.371,44

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	05	SEMÀFORS
ACTIVITAT 1	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2221P21	M3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, inclosa roca i estintolament manual de serveis afectats, amb mitjans mecànics i càrrega del material excavat, inclòs transport i cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 57)	17,65	1,740	30,71
2	F2285BRM	M3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb tot-u procedent de reciclat de residus de formigó i ceràmics de planta de tractament, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre	17,61	0,580	10,21

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 6

3	F935171JRF	m3	perfil teòric (P - 15)			
			Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplaria, amb formigó HM-20 de resistència característica a la compressió totes les feines adients (P - 21)	59,17	0,761	45,03
4	GHSMY003	M	Canalització de 1 tub de polietilè corrugat dn 90, col·locats en rasa en la base, inclosa la p.p. de separadors, formació de junts, trams rectes i en corba i p.p. de treballs per a connexió a cambres de registre , i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments segons plànols i p.p. d'encofrats, totalment acabada i en servei i treballs nocturns si s'escau (P - 67)	8,08	7,250	58,58
TOTAL			ACTIVITAT 1	01.01.05.01		144,53

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 05 SEMÀFORS
 ACTIVITAT 1 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21B1SEM	u	Desmuntatge i muntatge en nova ubicació de semàfor tipus columna, inclou desconexió i retirada de cable, retirada d'elements, enderroc de la cimentació i reposició, càrrega i transport de terres a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, càrrega sobre camió i trasllat a magatzem per a la seva posterior col·locació o recol·locació a la mateixa obra. La partida inclou la protecció de les superfícies per assegurar la integritat del conjunt i tots els treballs i materials necessaris per instal·lar-lo i deixar-lo en funcionament en la nova ubicació (demolicions, nova cimentació amb els seus suports corresponents 60x60x60cm, reposició del paviment, instal·lació d'element, instal·lació elèctrica, etc.) (P - 55)	265,63	4,000	1.062,52
2	CABLE4X15	ml	Subministrament i col·locació de cable tipus mànega, 1000 V. aïllament i cable apantallat i armat, cable mod. 4x2,50. Color de la mànega a definir per la D.O.. En cada arqueta s'haurà de senyalitzar la mànega amb una etiqueta identificativa. (P - 5)	1,40	280,000	392,00
3	ACUCIONCE	u	Subministrament i col·locació de Mod. Invidents ciberpas homologat (ONCE) (P - 4)	500,91	4,000	2.003,64
4	TARJACD	u	Targeta CD de dos grups, per cada 2G DLF (fins a 16G) (P - 86)	308,77	1,000	308,77
5	TARGE GSM	u	Subministre i col·locació de targeta de comunicació GSM, inclou integració, configuració i posada en funcionament de SDCTU per a mòduls GPRSPORT o similar. (P - 87)	1.653,35	1,000	1.653,35
6	LLICECOM	u	Subministre i instal·lació de GP2 amb convertidor RS-232/422 i F/A, sense tarjeta de dades. (P - 72)	447,78	2,000	895,56
TOTAL			ACTIVITAT 1	01.01.05.02		6.315,84

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 06 TELECOMUNICACIONS
 ACTIVITAT 1 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	9,76	21,320	208,08
2	252125	M	Canalització amb 4 tubs de polietilè corrugat de doble capa, dn 125, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de	26,74	106,600	2.850,48

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 7

3	FDGZU010	M	450 n, col·locats en rasa, formació de junts, trams rectes i en corba i formació de dau de formigó hm-20 amb recobriments de 10 cm i p.p. d'encofrats, totalment acabada, mandrilada i en servei. (P - 1)	0,31	106,600	33,05
4	GDKZ3174	u	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 de subministraments diversos; aigua, gas, electricitat, ...ref: zis 04 ppc etu 0206 b pe-hd o similar (P - 41)	60,07	2,000	120,14
5	GDK2A4F3	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 810x810x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 65)	84,14	2,000	168,28
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.06.01			3.380,03

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	07	SENYALITZACIÓ
ACTIVITAT 1	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA15110	m	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 10 cm 2/1, amb pintura acrílica reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 29)	0,68	100,770	68,52
2	FBA1C210	ml	Pintat de faixa de 40 cm d'amplada sobre paviment, de color blanc, groc o blau,, amb pintura plàstica en fred de dos components i reflectant, inclòs premarcatge (P - 30)	4,30	3,400	14,62
3	FBA1HZ02	m2	Pintat manual de lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtex d'illetes i altres elements sobre el paviment, de color blanc, groc o blau, amb pintura de dos components en fred de llarga durada, inclòs premarcatge (P - 32)	10,80	21,500	232,20
4	FBA1HF32	u	Pintat de fletxa tipus M-5.2 segons normativa 8.2 I.C. amb pintura plàstica en fred de dos components (P - 31)	46,41	2,000	92,82
TOTAL ACTIVITAT 1			01.01.07.01			408,16

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	07	SENYALITZACIÓ
ACTIVITAT 1	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBBZ3008	u	Suport tubular d'acer galvanitzat de 60x3 mm, de 3,5 metres d'alçada, amb forma F (banderola), per a la col·locació de senyals de trànsit, inclòs excavació, fonamentació i col·locació (P - 35)	52,00	2,000	104,00
2	FBB11251	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, totalment col·locada (P - 34)	26,60	2,000	53,20
3	FBB11111	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 33)	69,09	2,000	138,18

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 8

TOTAL	ACTIVITAT 1	01.01.07.02	295,38
--------------	-------------	-------------	---------------

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 08 MOBILIARI URBÀ
 ACTIVITAT 1 01 BANCS I PAPERERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	25ABAT	U	Paperera abatible model vida pa-679 o similar, de fosa dúctil, abatible, ancorada al paviment amb daus de formigó, totalment instal·lada (P - 2)	109,08	4,000	436,32
TOTAL	ACTIVITAT 1	01.01.08.01				436,32

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 01 EXCAVACIÓ RASES REG I ESTESA TERRA VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	9,76	91,200	890,11
2	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 50)	42,82	25,920	1.109,89
3	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa fins a 1,5 m d'amplària, amb material reciclat de l'obra o de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95 % PM. (P - 17)	8,35	62,400	521,04
TOTAL	ACTIVITAT 1	01.01.09.01				2.521,04

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 02 SUMINISTRAMENT ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR434C2B	u	Subministrament de Fraxinus ornus Mecsek de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 51)	161,41	16,000	2.582,56
TOTAL	ACTIVITAT 1	01.01.09.02				2.582,56

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 03 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR612366	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 52)	83,67	16,000	1.338,72

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 9

2	FRZ22823	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 53)	25,40	16,000	406,40	
3	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió. (P - 8)	20,09	67,500	1.356,08	
4	PAANALITISOL	u	Analítica completa de sòl: pH, CE, Mat. org. Oxidable, CO3Ca equiv., N-NO3, P Olsen, K, Mg, Ca, Na i SExt. Acet. Am., Textura. (P - 75)	77,34	1,000	77,34	
5	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 36)	24,97	16,000	399,52	
TOTAL ACTIVITAT 1						01.01.09.03	3.578,06

OBRA	01	PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
CAPÍTOL	01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
SUB OBRA	09	ENJARDINAMENT
ACTIVITAT 1	04	XARXA REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS5A732	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 45)	10,68	16,000	170,88
2	FFB26255	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 43)	4,32	180,000	777,60
3	FG22TH1K	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 (P - 44)	1,86	180,000	334,80
4	FN3G2774	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 1''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 47)	16,23	1,000	16,23
5	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 49)	12,23	1,000	12,23
6	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de presió para instalaciones de riego, de 3/4'' de diámetro de conexión, con cuerpo de plástico, para una presión de salida de 3 bar, roscada en la tubería (P - 48)	23,88	1,000	23,88
7	KJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (P - 70)	186,10	1,000	186,10
8	FJSB1111	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb	44,15	1,000	44,15

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 10

9	FDK262J8	u	connectors estancs (P - 46)	99,05	1,000	99,05
10	KDKZJKB4	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 42)	95,21	1,000	95,21
11	PAESCOMESREG	pa	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 635x635 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 69)	371,14	1,000	371,14
TOTAL			ACTIVITAT 1 01.01.09.04			2.131,27

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 05 XARXA DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm (P - 9)	6,40	180,000	1.152,00
2	PACONNEXIO	u	Connexió de drenatge a xarxa de sanejament existent (P - 76)	439,16	2,000	878,32
TOTAL			ACTIVITAT 1 01.01.09.05			2.030,32

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 09 ENJARDINAMENT
 ACTIVITAT 1 06 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F15211	m2	Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 26)	19,31	24,320	469,62
TOTAL			ACTIVITAT 1 01.01.09.06			469,62

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 10 GESTIÓ RESIDUS URBANS
 ACTIVITAT 1 01 TRANSPORT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus o segons indicacions del la D.O., amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	8,00	222,266	1.778,13
TOTAL			ACTIVITAT 1 01.01.10.01			1.778,13

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 10 GESTIÓ RESIDUS URBANS
 ACTIVITAT 1 02 DEPOSICIONS DIPÒSIT AUTORITZAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 11

1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat 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) (P - 20)	4,70	111,576	524,41
2	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	8,73	110,786	967,16
TOTAL			ACTIVITAT 1	01.01.10.02		1.491,57

OBRA 01 PRESSUPOST 1210 COMTES URGELL
 CAPÍTOL 01 TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA
 SUB OBRA 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAIMPRISIS	U	Pressupost establert a l'Estudi de Seguretat i salut (P - 78)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL			SUB OBRA	01.01.11		2.000,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.:

1

NIVELL 4: ACTIVITAT 1			Import
Activitat 1	01.01.01.01	Treballs previs i retirada elements urbans	5.034,20
Activitat 1	01.01.01.02	Demolicions i enderrocs	8.851,60
Sub Obra	01.01.01	Demolicions i Moviment de terres	13.885,80
Activitat 1	01.01.02.01	Obra civil	1.193,71
Activitat 1	01.01.02.02	Obra mecànica	3.734,72
Sub Obra	01.01.02	Xarxa clavegueram	4.928,43
Activitat 1	01.01.03.01	Obra civil	4.072,27
Activitat 1	01.01.03.02	Obra mecànica	15.228,64
Sub Obra	01.01.03	Enllumenat públic	19.300,91
Activitat 1	01.01.04.01	Paviment calçada	6.527,59
Activitat 1	01.01.04.02	Paviment vorera	43.371,44
Sub Obra	01.01.04	Paviments	49.899,03
Activitat 1	01.01.05.01	Obra civil	144,53
Activitat 1	01.01.05.02	Obra mecànica	6.315,84
Sub Obra	01.01.05	Semàfors	6.460,37
Activitat 1	01.01.06.01	Obra civil	3.380,03
Sub Obra	01.01.06	Telecomunicacions	3.380,03
Activitat 1	01.01.07.01	Senyalització horitzontal	408,16
Activitat 1	01.01.07.02	Senyalització vertical	295,38
Sub Obra	01.01.07	Senyalització	703,54
Activitat 1	01.01.08.01	Bancs i papereres	436,32
Sub Obra	01.01.08	Mobiliari urbà	436,32
Activitat 1	01.01.09.01	Excavació rases reg i estesa terra vegetal	2.521,04
Activitat 1	01.01.09.02	Suministrament arbrat	2.582,56
Activitat 1	01.01.09.03	Plantacions	3.578,06
Activitat 1	01.01.09.04	Xarxa reg	2.131,27
Activitat 1	01.01.09.05	Xarxa drenatge	2.030,32
Activitat 1	01.01.09.06	Acabats	469,62
Sub Obra	01.01.09	Enjardinament	13.312,87
Activitat 1	01.01.10.01	Transport de terres	1.778,13
Activitat 1	01.01.10.02	Deposicions dipòsit autoritzat	1.491,57
Sub Obra	01.01.10	Gestió residus urbans	3.269,70
			115.577,00

NIVELL 3: SUB OBRA			Import
Sub Obra	01.01.01	Demolicions i Moviment de terres	13.885,80
Sub Obra	01.01.02	Xarxa clavegueram	4.928,43
Sub Obra	01.01.03	Enllumenat públic	19.300,91
Sub Obra	01.01.04	Paviments	49.899,03
Sub Obra	01.01.05	Semàfors	6.460,37
Sub Obra	01.01.06	Telecomunicacions	3.380,03
Sub Obra	01.01.07	Senyalització	703,54
Sub Obra	01.01.08	Mobiliari urbà	436,32
Sub Obra	01.01.09	Enjardinament	13.312,87
Sub Obra	01.01.10	Gestió residus urbans	3.269,70
Sub Obra	01.01.11	Seguretat i Salut	2.000,00
Capítol	01.01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA	117.577,00
			117.577,00

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TRAM ANSELM CLAVÉ - PRÍncep DE VIANA	117.577,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/03/18

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost 1210 COMTES URGELL	117.577,00
			117.577,00

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 1210 COMTES URGELL	117.577,00
			117.577,00



Ajuntament de Lleida

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	117.577,00
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 117.577,00.....	7.054,62
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 117.577,00.....	15.285,01

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE € 139.916,63

21 % IVA SOBRE 139.916,63..... 29.382,49

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 169.299,12

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent seixanta-nou mil dos-cents noranta-nou euros amb dotze cèntims

Lleida, març de 2018
Tècnic Municipal

Noemí Collado Santolaria
Enginyer de Camins, Canals i Ports