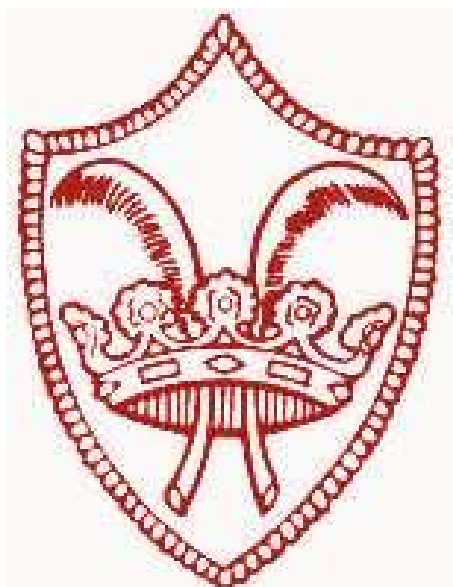


PROJECTE DE REURBANITZACIÓ
DELS CARRERS CERDANYA I VALL
D'ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA A
PREMIÀ DE DALT



ÍNDIX

MEMÒRIA

1. Situació i antecedents
2. Objecte del projecte
3. Descripció de l'obra
4. Afeccions i serveis afectats
5. Termini d'execució.
6. Classificació del contractista
7. Formula de revisió de preus
8. Seguretat i Salut
9. Caràcter de l'obra.
10. Pressupost

ANNEXES

- Annex 1: Serveis existents
- Annex 2: Pla d'obres
- Annex 3: Pla de Control de Qualitat
- Annex 4: Estudi de Seguretat i Salut
- Annex 5: Justificació de la gestió de residus a l'obra urbanitzadora
- Annex 6: Enllumenat públic

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadre de Preus núm. 1
3. Quadre de Preus núm. 2
4. Justificació de preus
5. Pressupost d'Execució Material
6. Pressupost d'Execució per Contracte

PLÀNOLS

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Situació i emplaçament | e: varies |
| 2. Àmbit d'actuació | e: 1/1500 |
| 3. Fotografies estat actual | e: sense escala |
| 4. Estat actual | e: 1/500 |
| 5. Planta d'enderrocs | e: 1/500 |
| 6. Planta general i definició geomètrica | e: 1/500 |
| 6.1. Planta i definició geomètrica tram 1 | e: 1/200 |
| 6.2. Planta i definició geomètrica tram 2 | e: 1/300 |
| 6.3. Planta i definició geomètrica tram 3 | e: 1/200 |
| 7. Secció i detalls | e: varies |
| 8. Planta drenatge | |
| 8.1. Planta drenatge tram 1 | e: 1/200 |
| 8.2. Planta drenatge tram 2 | e: 1/300 |
| 8.3. Planta drenatge tram 3 | e: 1/200 |
| 8.4. Perfils longitudinals residuals | e: varies |
| 8.5. Perfils longitudinals pluvials | e: varies |
| 9. Planta d'enllumenat públic | e: 1/500 |
| 10. Planta xarxa d'aigua potable - SOREA | |
| 10.1 Planta actual xarxa d'aigua potable | e: 1/800 |
| 10.2 Planta proposada xarxa d'aigua potable | e: 1/800 |
| 11. Planta xarxa d'electricitat - ENDESA | |
| 11.1 Planta actual xarxa d'electricitat | e: 1/500 |
| 11.1 Planta proposada xarxa d'electricitat | e: 1/500 |
| 12. Detalls dels serveis | |
| 12.1 Detalls serveis I | e: varies |
| 12.2 Detalls serveis II | e: varies |
| 13. Planta senyalització | e: 1/500 |

MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. Situació i antecedents

El present projecte de reurbanització corresponent als carrers Cerdanya i Vall d'Aran del barri de la Floresta de Premià de Dalt. El carrer Cerdanya té una longitud de 156 metres i lineals i el carrer Vall d'Aran 43 metres.

Actualment, els carrers disposen de tots els serveis urbans: clavegueram, aigua potable, electricitat, enllumenat públic, telefonia i gas. A l'annex 1 es recull els plànols de les Companyies de Serveis.

El carrer Cerdanya és un vial amb calçada i vorera a diferent nivell. Les voreres són de 0,95 m. i la calçada és de 4,15 m aproximadament. El carrer Vall d'Aran també és un vial amb calçada i vorera a diferent nivell. La vorera sud és de 0,60 m. i la vorera nord és variable segons els trams, entre 0,75 m i 1,04 m. La calçada és 4,15 m.

La xarxa de clavegueram és unitària i es troba força malmesa pel pas del temps. Les canonades d'aigua són de fibrociment i de diàmetre insuficient. La baixa tensió, enllumenat públic i xarxa de telefonia són aèries i de secció insuficient en molts casos. Es preveu el soterrament d'aquests serveis. La xarxa de gas Natural es troba en bon estat i no caldrà modificar-la.

2. Objecte del Projecte

El present projecte de reurbanització corresponent als carrers Cerdanya i Vall d'Aran del barri de la Floresta de Premià de Dalt, es redacta a instància de l'Equip de Govern, a fi de millorar l'espai que es genera en aquests carrers reurbanitzats l'espai de vials, tal com es representa a la documentació gràfica.

3. Descripció del projecte

3.1. Justificació de la solució adoptada

El projecte es redacta seguint les normes tècniques per a la redacció dels projectes d'urbanització en l'espai públic.

Les principals actuacions que presenta el projecte d'urbanització, respecte a l'estat actual són les següents:

- La realització de tota una xarxa de serveis tals com: pluvials, clavegueram, telefonia, aigua, etc.
- La formació de voreres noves que donin compliment als decrets d'accessibilitat, així com la formació de carrers que suprimeixin totalment l'existència de barreres arquitectòniques.
- La pavimentació dels vials mitjançant materials que s'adaptin a les noves morfologies constructives, tals com paviments de formigó acolorit, panots i llambordes.
- La realització d'una xarxa d'enllumenat públic que no generi zones fosques, amb lluminàries de baix consum i contaminació lumínica.
- El soterrament de les actuals línies aèries d'enllumenat, electricitat i telecomunicacions, a fi i efecte de millorar les visuals de conjunt.

3.2. Descripció de l'obra

3.2.1. Enderrocs i moviments de terres

Es realitzaran tota una sèrie d'enderrocs vinculats principalment al paviment, malgrat que poden realitzar-se altre tipus d'enderrocs en funció de l'execució de les obres.

Es realitzaran els moviments de terres per pas de serveis, instal·lacions i caixes de paviment, tal com es descriu a la part gràfica del projecte. Aquests moviments es realitzaran amb mitjans mecànics i ajudes manuals.

S'haurà de tenir especial compte amb els murs i elements privats que delimitin amb l'espai de l'obra, perquè no rebin cap mena de cop i deteriorament produït per les obres.

3.2.2. Ram de paleta i fonaments

El ram de paleta es concentra bàsicament en la col·locació de peces tals com bordons de formigó i altres materials, llambordes, rigoles, construcció de pous de serveis, pericons, fonaments per fanals, armaris de serveis, construcció d'embornals, etc.

3.2.3. Xarxa d'aigües residuals i pluvials

El present projecte contempla l'execució d'una xarxa separativa. Seran dos col·lectors de PPE de doble capa autoportant. El col·lector de aigües residuals serà de Ø300 mm. i recollirà els baixants de les cases. El col·lector de pluvials serà de Ø300 mm i recollirà els embornals, ambdós aniran a connectar a la xarxa existent que discorre per l'avinguda Canigó i el carrer de la Riereta. La xarxa existent a l'avinguda Canigó es una xarxa separativa de dos col·lector de Ø300 mm. Al carrer de la riereta xarxa de pluvial és un tub de D1500 mm, i la xarxa de residuals és un tub de D300mm.

La xarxa s'ha resolt han tubs de PPE de doble capa llis interior, corrugat exterior de diferents diàmetres. Les rases es rebliran amb sauló net en un gruix suficient per protegir la canonada. En aquells trams on el recobriment del col·lector sigui inferior a un metre, el rebliment serà de formigó.

Les escomeses dels habitatges es faran directament a la xarxa i totes elles seran amb tub de 200 mm de diàmetre.

El drenatge dels vials es preveu amb embornals que connectin a la xarxa amb tubs de 200 mm. de diàmetre. Els embornals seran de reixa de fossa dúctil, model tipus Delta 80 de Fundició Dúctil Benito o equivalent.

Els pous de registre seran de planta circular amb peces prefabricades de formigó de 100 cm de diàmetre interior. Les tapes seran de fossa dúctil tipus D400 kerkus 700 de Fundició Dúctil Benito o equivalent. Els esgraons dels pous de registre seran d'acer galvanitzat recobert de polipropilè.

Les connexions dels embornals aniran perpendicular al clavegueram general.

Abans de la recepció, es procedirà a la inspecció de la xarxa de clavegueram mitjançant càmera de TV.

El present projecte contempla l'execució d'una xarxa de pluvials, amb la ubicació de tubs de PVC autoportant i PPE doble capa de diferents diàmetres, segons descripció gràfica de projecte, i la formació de reixes interceptores per reconduir aquestes aigües pluvials, tal com mostra la documentació gràfica, desaiquant aquesta xarxa en la Riereta o el carrer Canigó, que delimiten l'àmbit de l'obra.

3.2.4. Xarxa d'aigua potable

El present projecte contempla l'actuació en la xarxa d'aigua potable segons criteris establerts per companyia, tal com es determina en la documentació annexa que conforma el projecte.

3.2.5. Enllumenat públic

El present projecte contempla la modificació total de la xarxa d'enllumenat públic. El model i especificacions de les lluminàries, bàculs, es determina a la documentació annexa del projecte que s'incorpora al final, que inclou l'estudi lumínic de la zona.

3.2.6. Xarxa de Baixa Tensió

El present projecte contempla la renovació i soterrament de la xarxa elèctrica del sector. El projecte determina l'obertura de rasa, les connexions, els empalmaments, les caixes de distribució, les caixes de protecció, i en definitiva tots els elements necessaris per a la perfecta execució, posada en marxa i funcionament de la partida.

3.2.7. Xarxa de telefonia

El projecte incorpora les determinacions proporcionades per la companyia subministradora amb un estudi econòmic del cost de les mateixes, i un plànol, que s'incorpora dintre de la documentació annexa del projecte, que es troba al final de la mateixa.

3.2.8. Xarxa de gas natural

El present projecte no contempla cap mena d'actuació en la xarxa de gas natural.

3.2.9. Pavimentació del sector

La pavimentació de l'àmbit del projecte és amb diferència l'element més important del projecte.

El projecte contempla la conversió dels actuals carrers, en espais continus amb clara prioritat vianants, realitzant una actuació a un sol nivell, que es formalitza amb un paviment continu de formigó que es divideix en franges, tal com determina la documentació gràfica de projecte.

Les franges laterals dels carrers, corresponents a les més properes a les propietats privades, es realitzarà en paviment de formigó raspallat de color gris i d'un gruix mai mínim a 25 cm.

La franja central dels carrers es realitzarà en paviment de formigó raspallat de color vermellós o ocre, segons decisió de la D.F. i d'un gruix mai mínim a 25 cm.

Es realitzarà un encintat, així com una composició decorativa mitjançant una filera de llambordes romanès de 40x20x10 cm disposades en línia, tal com es pot observa a la documentació gràfica del projecte.

A l'inici d'aquests carrers tocant al Torrent de la Font Sana es realitzarà l'aixecament de l'actual entrada de paviment asfàltic, mitjançant la col·locació de peces especials per entrades de vehicles en continuació de les peces de bordó, i fins a arribar a la zona de paviment de formigó es col·locarà panot de 20x20x4 cm i 4 pastilles sobre base de morter pastat i base de formigó de 20 cm, degudament beurada.

A l'inici d'aquests carrers tocant a l'avinguda Canigó es realitzarà l'aixecament de l'actual entrada de paviment asfàltic, mitjançant la formació d'unes rampes de paviment asfàltic per entrades de vehicles en continuació de les peces de bordó, i fins arribar a la zona de paviment de formigó es col·locarà panot de 20x20x4 cm i 4 pastilles sobre base de morter pastat i base de formigó de 20 cm, degudament beurada.

3.2.11. Senyalització

El projecte contempla una partida alçada per senyalització horitzontal i vertical de l'àmbit definitiu, encara a determinar per la D.F.

2.2.12. Patides complementàries

A l'estudi de Seguretat i Salut hi ha el pressupost de Seguretat i Salut.
Al Pla de Control de Qualitat hi ha el pressupost del Control de Qualitat.

4. Afeccions i serveis afectats

A l'annex núm.1 es descriuen els serveis existents. No es preveu en el projecte l'afectació de la xarxa de gas, baixa tensió i telefonia, però s'ha grafiat on poden haver-hi coincidències amb les rases derivades de la present actuació, per tal que es puguin efectuar prèviament les cales de localització.

5. Termini d'execució de les obres

Es proposa com a termini d'execució de la totalitat de les obres el de 5 mesos, comptats a partir del replantejament de les obres, i com a termini de garantia el de dotze mesos a partir de la recepció provisional de les mateixes.

6. Classificació del contractista

L'art. 54 (Exigència de classificació), Subsecció 5a. (Classificació de les empreses), de la Llei 30/2007 de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, diu que la classificació del contractista és necessària quan el contracte d'obres supera l'import de 350.000 euros, i que el límit de 120.000 euros és el previst en el cas dels contractes de serveis i contractes de subministrament.

Com el preu de licitació és inferior a 350.000 euros no s'exigeix que el contractista tingui classificació.

7. Fórmula de revisió de preus

En compliment de l'article 89 i següents del real decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, per al qual s'aprova el Text refós de la Llei de contractes del sector públic, en tractar-se d'un contracte d'obra en què el termini no excedeix els dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

8. Seguretat i Salut

D'acord amb el Reial Decret 1627 / 1997 s'inclou en el present projecte un Estudi de Seguretat i Salut. La descripció d'aquest es detalla a l'annex núm. 4.

9. Caràcter de l'obra

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 127 del Real Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, per al qual s'aprova el Reglament general de llei de contractes de les administracions Públiques, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigít en l'article 125 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això és susceptible d'esser lliurat a l'ús públic.

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix amb la normativa vigent.

10. Pressupost

Aplicant els preus corresponents a les diferents unitats d'obra, s'obté un Pressupost d'Execució Material de DOS-CENTS SIS MIL SIS-CENTS SETANTA euros amb VINT-I-SET cèntims (206.670,27 Euros).

Incrementant aquest valor amb el 6% de benefici industrial, el 13% de despeses generals i aplicant el 21% d'I.V.A. s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de DOS-CENTS NORANTA SET MIL CINC-CENTS VUITANTA QUATRE euros amb CINQUANTA TRES cèntims (297.584,53 Euros).

Premià de Dalt, abril de 2016

Alcalde President

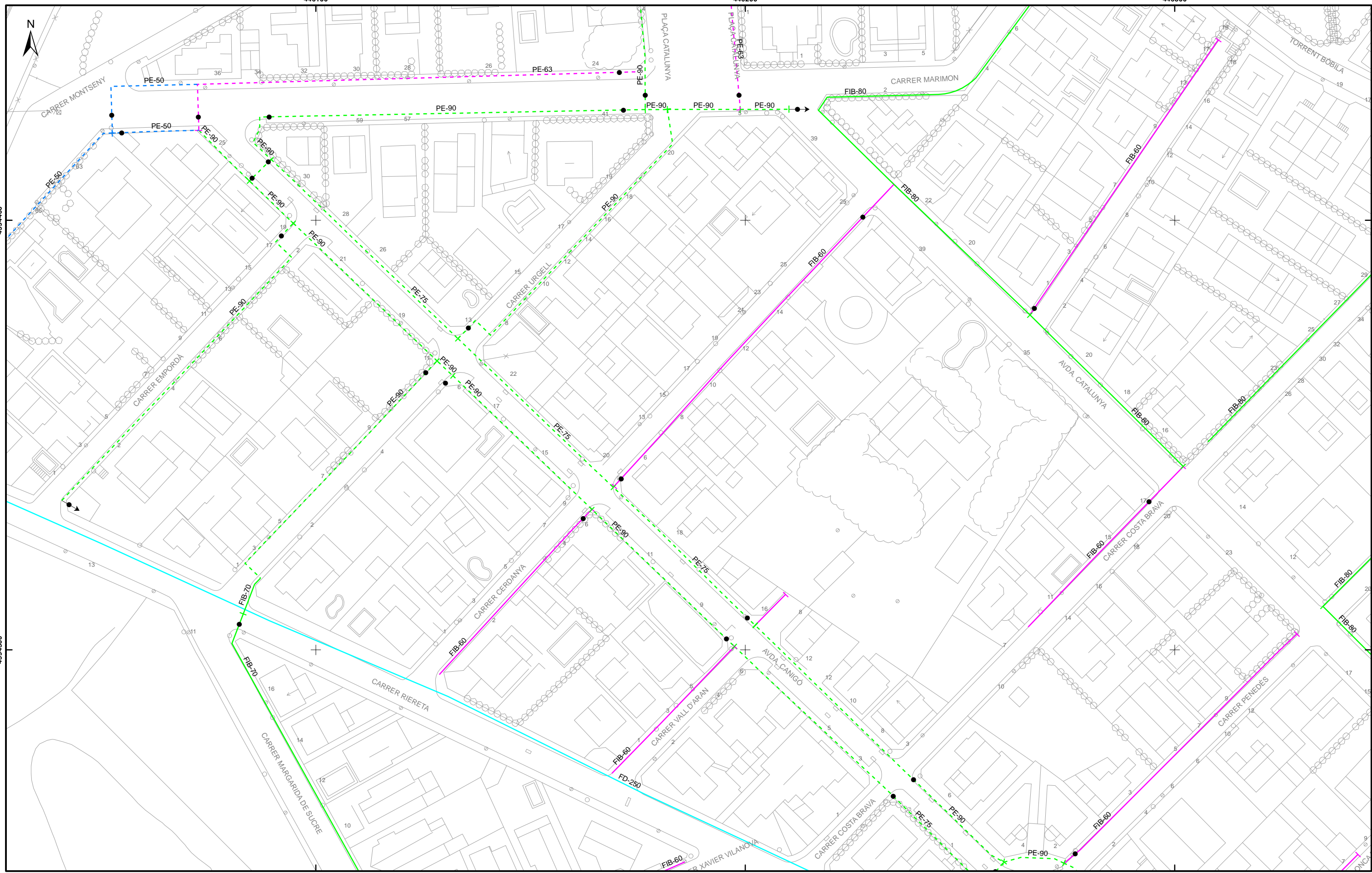
L'autor del Projecte

Josep Triadó i Bergés

Serveis Tècnics municipals

ANNEXES

ANNEX 1: SERVEIS EXISTENTS



LLEGGENDA ELEMENTS:

	HIDRANT		VÀLVULA OBERTA
	COMPTADOR		VÀLVULA TANCADA
	BOMBAMENT		VÀLVULA REGULADORA
	VENTOSA		POU
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	ESCOMESA		ALTRES CAPTACIONS

LLEGGENDA CANONADES:

CANONADES FOSA DÚCTIL, FIBROCIMENT I FERRO		CANONADES POLIETILÈ I PVC		MATERIAL
Color	Diàmetre	Color	Diàmetre	
Blue	<= 60	Blue	<= 60	FIB = FIBROCIMENT
Green	60	Green	63	FD = FOSA DÚCTIL
Yellow	70 - 90	Yellow	70 - 90	PE = POLIETILÈ
Orange	100	Orange	110	PVC = PVC
Red	125	Red	125	FE = FERRO
Purple	140 - 150	Purple	140 - 150	DESCONEGUT
Brown	160 - 180	Brown	160 - 180	
Black	200	Black	200	
Cyan	225 - 250	Cyan	225 - 250	
Light Blue	300 - 400	Light Blue	300 - 400	
Dark Blue	> 400	Dark Blue	> 400	



SERVEI MUNICIPAL D'AIGUA POTABLE DE PREMIÀ DE DALT

Títol del plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

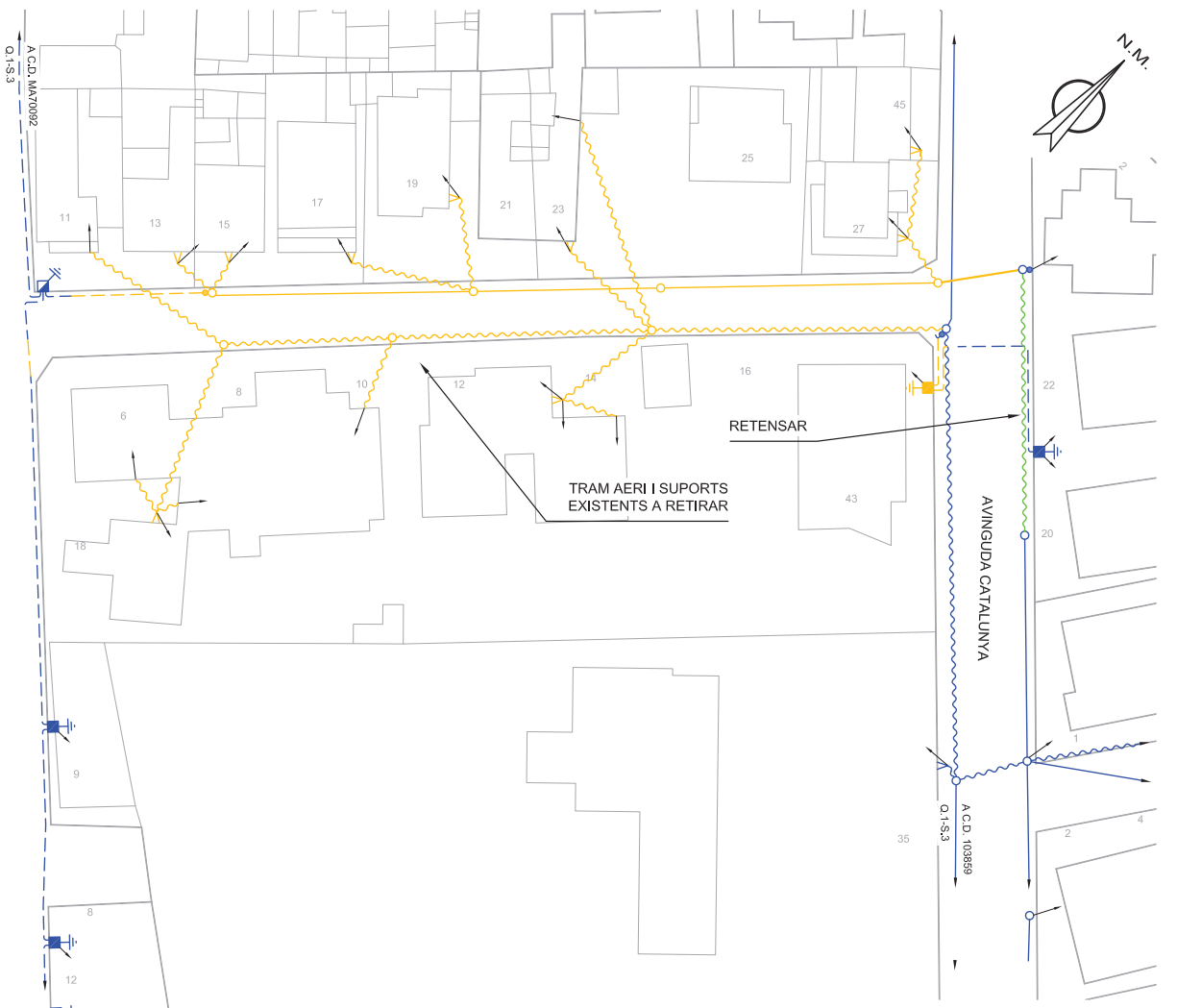
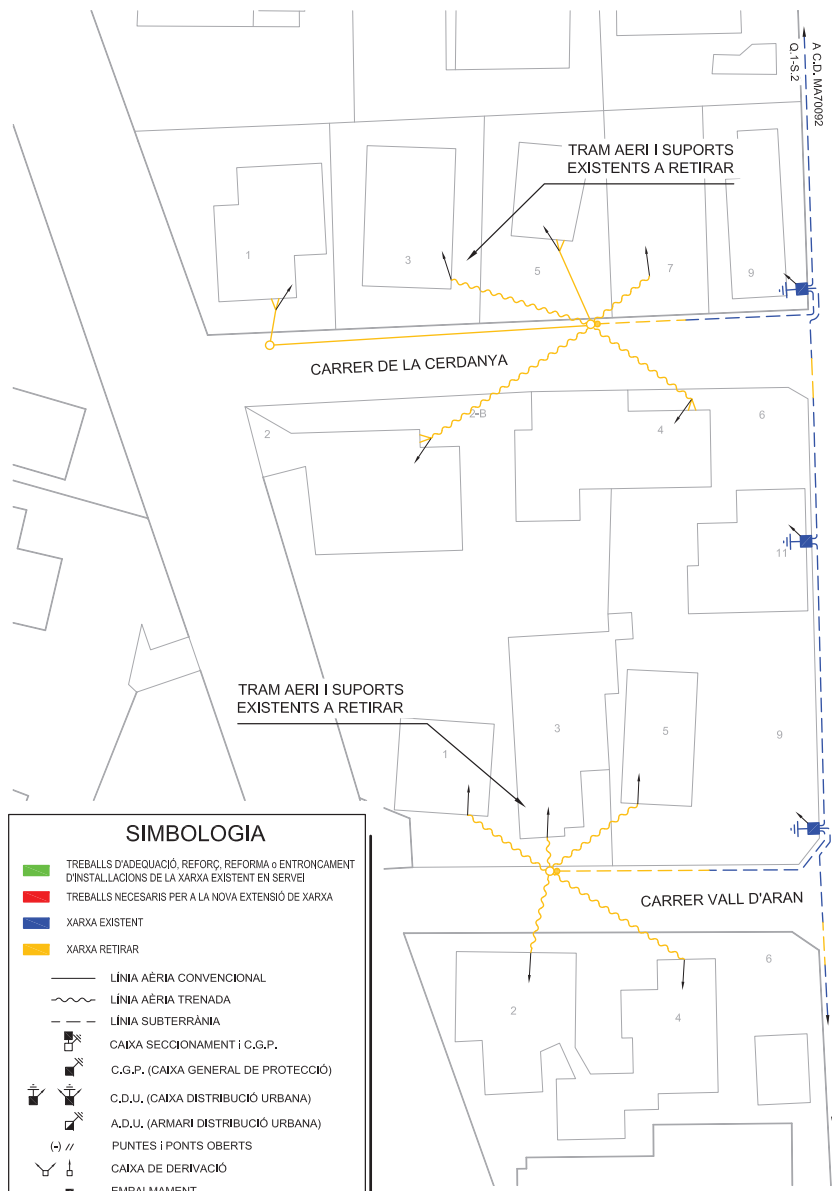
DATA: JUNY 2015

ESCALA: 1:800

PLÀNOL: 1

CODI: 1150615

T.M. DE PREMIÀ DE DALT



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRENCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- ~ LÍNIA AÈRIA TRENADA
- - LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) // PUNTES i PONTS OBERTS
- ⌋ CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- ▲ CADIRETA
- CONVERSIO AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- ▲ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- ▲ C.M. (CENTRE DE MESURA)
- ▲ C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ▲ C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

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

BT

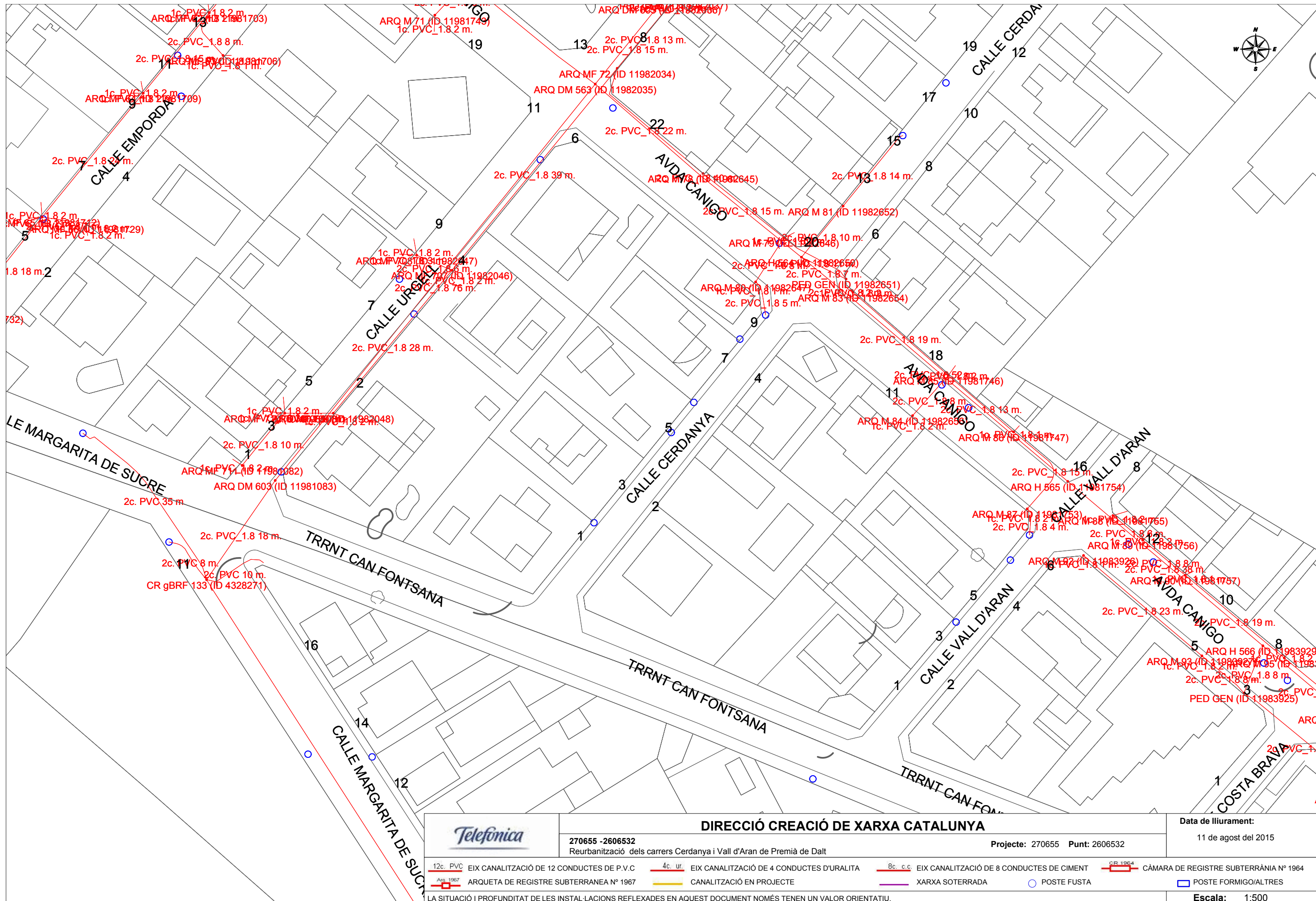
AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

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

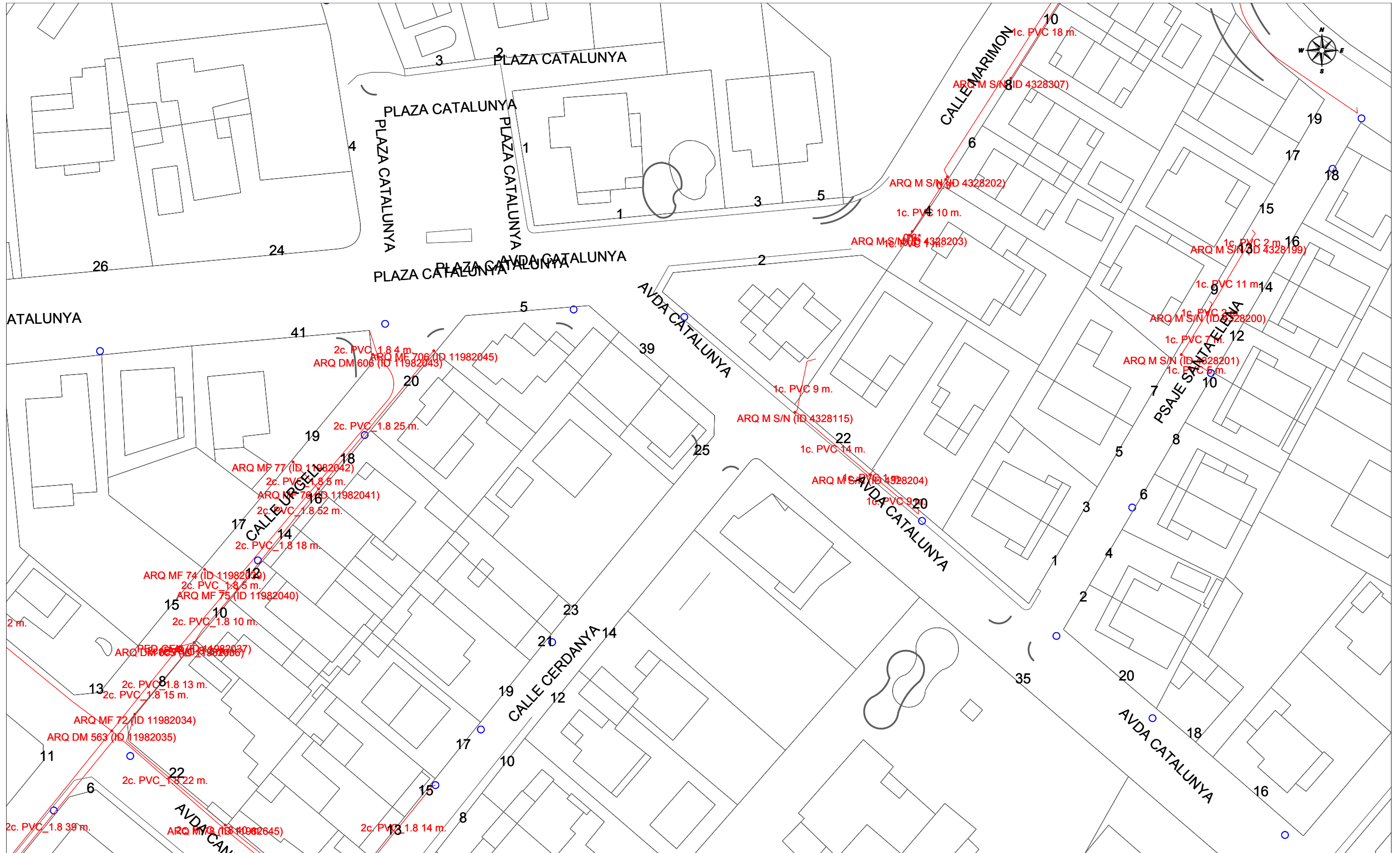
ESTUDI PER DESPLAÇAMENT DE LÍNIA A 400V AUXILIAR PER MACROFINCA




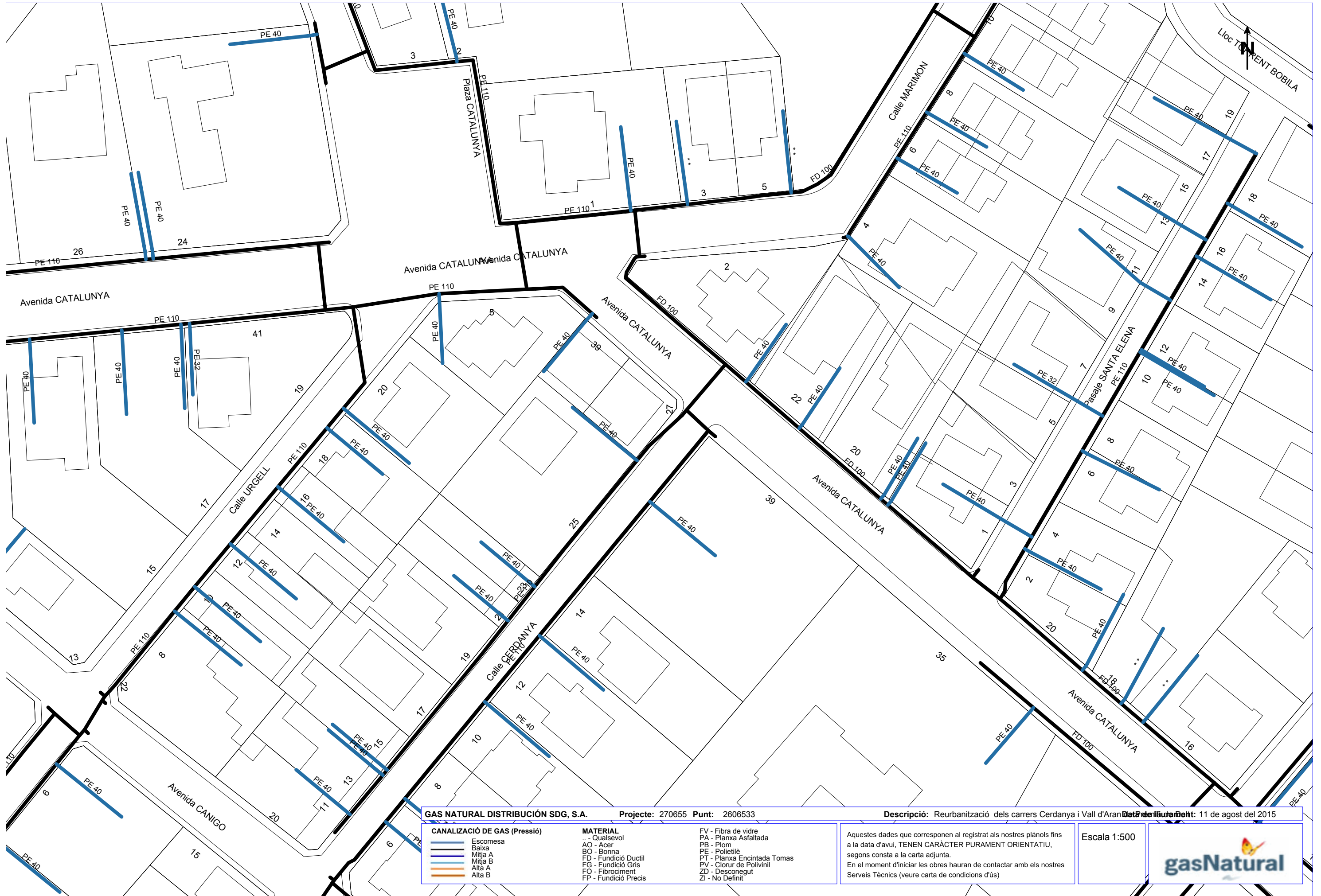
Núm SCE:	514066	E.T.:	EOSQF/EOSSJ	Data:	25/06/2015
Potència:	-	CD:	VARIS		
Client:	AJUNTAMENT DE PREMIÀ DE DALT				
T.M. DE PREMIÀ DE DALT				Escala: 1/500	
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL				Nº Plànol: 1 de 2	



		DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament: 11 de agost del 2015	
270655 -2606532 Reurbanització dels carrers Cerdanya i Vall d'Aran de Premià de Dalt		Projecte: 270655 Punt: 2606532			
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA CANALITZACIÓ EN PROJECTE	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT XARXA SOTERRADA	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.					
Escala: 1:500					



		DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA		Data de lliurament: 11 de agost del 2015	
270655 -2606533 Reurbanització dels carrers Cerdanya i Vall d'Aran de Premià de Dalt		Projecte: 270655 Punt: 2606533			
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA N° 1967	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA CANALITZACIÓ EN PROJECTE	8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT XARXA SOTERRADA	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.					
Escala: 1:500					



GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A. **Projecte:** 270655 **Punt:** 2606533

Descripció: Reurbanització dels carrers Cerdanya i Vall d'Aran **Data de l'últim canvi:** 11 de agost del 2015

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)	MATERIAL	FV - Fibra de vidre
Escomesa	.. - Qualsevol	PA - Planxa Asfaltada
Baixa	AO - Acer	PB - Plom
Mitja A	BO - Bonna	PE - Polietilè
Mitja B	FD - Fundició Ductil	PT - Planxa Encintada Tomas
Alta A	FG - Fundició Gris	PV - Clorur de Polivinil
Alta B	FO - Fibrociment	ZD - Desconegut
	FP - Fundició Precís	ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500



ANNEX 2: PLA D'OBRES

ANNEX 3: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat

Control de qualitat en l'edificació

D. 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O. 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

R. 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88
AIGUA PER PASTAR
ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
ADDITIUS PER A FORMIGÓ
ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
FORMIGÓ FET A L'OBRA
FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte municipal, autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquest control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'enginyer que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què se'n produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

AIGUA PER PASTAR

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, físicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques granulomètriques fins a la incorporació a la mescla.

Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.

Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.

En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coefficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcals del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coefficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucció para la recepció de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:

- Tipus de ciment (RC-97, art. 8):
- Distintiu de qualitat:
- Altres característiques:

No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.

Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.

En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).

Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)

Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
Alúmina (UNE 80217/91)
Àlcalis (UNE 80217/91)
Finor de mólta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
Pes específic (UNE 80103/86)
Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
Humitat (UNE 80220/85)
Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
Titani (UNE 80228/88 EX)
Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
Composició i especificacions dels ciments resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:
Proporció:

Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat de laboratori assegurant que l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetatge en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
Determinació del pH (UNE 83227/86)
Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX. En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:
Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:

En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.

Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 o 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, assegurant que l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 o 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
Finor (UNE EN 451-2/95)
Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
Expansió (UNE EN 196-3/96)
Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:

Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):

Altres característiques:

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):

Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.

Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
Ío-clorur total (EHE, art. 30.1)
Densitat (UNE 83317/91)
Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
Altres característiques:

Coefficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):

Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.

Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió al cap de 7 dies (EHE, art. 88)
Resistència a compressió al cap de 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
Densitat (UNE 83317/91)
Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):
Diàmetres:
Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
Altres característiques:

No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

Nivell de control (EHE, art. 90):

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).

Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).

En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.

En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).

En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.

Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).

En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.

Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).

En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificación. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:

- Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
- Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
- Tipus i ubicació indicats als plànols.

Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):

Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o el que defineixi l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports):

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesis:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra han de tenir les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3):

Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2):

Dimensions (RL-88, apt. 4):

Resistència a compressió (NBE-FL-90, art. 2.2 i RL-88, apt. 4.2):

Geladicitat (RL-88, apt. 4.2):

Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas que no es demani, indicació expressa en aquest sentit

La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o enginyer de camins, canals i ports responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i el que especifica en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.

Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.

Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

Es comprovarà la inexistència d'escrotonaments per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)

Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)

Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)

Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)

Elasticitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)

Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

Premià de Dalt, abril de 2016

Alcalde President

L'autor del Projecte

Josep Triadó i Bergés

Serveis Tècnics municipals

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 21/09/15

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Control de qualitat
Capítol	20	Control de Qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 J060770A	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 (P - 10)	107,70	6,000	646,20
2 J03D2202	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	34,39	1,000	34,39
3 J03D4204	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104 (P - 2)	39,20	1,000	39,20
4 J03DA209	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	131,23	1,000	131,23
5 J03DK20K	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode de l'aigua oxigenada d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 7368 (P - 6)	35,12	1,000	35,12
6 J03D6206	u	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 3)	27,13	1,000	27,13
7 J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	70,02	2,000	140,04
8 J03DR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 7)	14,81	4,000	59,24
9 J03DS10Q	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 8)	148,17	2,000	296,34
10 J03JJJJ	u	Inspecció dels 100 % del col·lectors de pluvials i residuals amb càmera de vídeo (P - 9)	615,00	1,000	615,00
TOTAL	Capítol	01.20			2.023,89

ANNEX 4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. Descripció de les obres, objecte de l'Estudi de seguretat i salut

L'àmbit d'obra són els carrers Cerdanya i Vall d'Aran.

Es preveu un total de 10 TREBALLADORS, entre els propis de l'empresa contractista adjudicatària de les obres i els subcontractes o treballadors autònoms que puguin haver-hi.

El termini previst per a la correcta execució de les obres és de 4 mesos, a comptar des de l'acta de replanteig.

El pressupost PEM de l'obra és de 206.670,27 €

El pressupost PEM per la seguretat i salut és de 5.774,78 €, aquest import està inclòs dins el DOCUMENT 4, als seus respectius apartats AMIDAMENTS- PRESSUPOST I QUADRES DE PREUS 1 i 2, alhora a la resta de partides s'inclou, mesures de prevenció i de seguretat i salut.

1.1. Objecte

Segons s'estableix en el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, el promotor està obligat a encarregar la redacció d'un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres que es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la durada benvolguda sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Atès que l'obra en qüestió queda emmarcada entre els grups anteriors el promotor AJUNTAMENT DE PREMIÀ DE DALT amb domicili en PLAÇA DE LA FÀBRICA, 1 DE PREMIÀ DE DALT i N.I.F. P0823000E ha designat al signant d'aquest document per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

Aquest Estudi conté:

- Memòria:** En la qual es realitza descripció dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que van a utilitzar-se previsiblement. Identificació dels riscos laborals especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos. Descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra. En l'elaboració de la memòria s'han tingut en compte les condicions de l'entorn que es realitza l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se, el procés constructiu i ordre d'execució dels treballs.
- Plec de condicions** en el qual es tenen en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius.
- Plànols** en els quals es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries. Inclòs a l'apartat 5 d'aquest projecte executiu.
- Mesuraments** de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que han estat definits o projectats. Inclòs a l'apartat 4 d'aquest projecte executiu.
- Pressupost** que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució d'aquest estudi de seguretat i salut. Inclòs a l'apartat 4 d'aquest projecte executiu.

Aquest E.S.S. servirà de base per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut per part de cada Contractista intervinent en l'obra en el qual s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest ESS, adaptant als seus propis recursos, equips i processos constructius. En cap cas les modificacions plantejades en el PSS podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos.

1.2. Dades de l'Obra

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per a l'obra **DE REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D'ARAN DE PREMIÀ DE DALT.**

La superfície total en m2 construïts és de: APROX. 1.327,31 m2.

1.4. Descripció de l'Obra

AQUEST APARTAT FA REFERENCIA AL PUNT 3 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA DE L'APARTAT 1 MEMÒRIA, on s'indica el procés constructiu que es farà.

2. Treballs Previs

2.1. Tancat i Senyalització

Resulta especialment important restringir l'accés a l'obra de personal no autoritzat, de manera que tot el recinte de l'obra, en l'entorn de la qual es creen els riscos derivats de la mateixa, quedi inaccessible per a persones alienes a l'obra.

De la mateixa manera és necessari la instal·lació d'un mínim d'elements de senyalització que garanteixin la presència d'informacions bàsiques relatives a la Seguretat i Salut en diversos punts de l'obra.

Per a això s'instal·laran les següents mesures de tancament i senyalització:

Tancat perimetral amb plaques metàl·liques d'acer galvanitzat plegat sustentades per peus drets formats amb perfils laminats. L'altura d'aquests panells quedarà establert com a mínim en 2 m.

Il·luminació: S'instal·laran equips d'il·luminació en tots els recorreguts de l'obra, en els accessos i sortides, locals d'obra, zones de càrrega i descàrrega, zones d'enderroc i en els diversos talls de la mateixa de manera que es garanteixi la correcta visibilitat en tots aquests punts.

Senyalització mitjançant panells en l'accés de l'obra amb els pictogrames indicats en els esquemes gràfics d'aquest Estudi i com a mínim senyals de "Prohibit l'accés a personal no autoritzat", "Ús obligatori del casc" i pictogrames i textos dels riscos presents en l'obra.

Panell senyalitzador en la base de la grua en el qual s'especifiquin les característiques tècniques de la mateixa: límits de càrrega, condicions de seguretat, abast...

Cartell informatiu situat en un lloc preferent de l'obra en el qual s'indiquin els telèfons d'interès de la mateixa i en el qual com a mínim apareguin reflectits els telèfons d'urgència: serveis sanitaris, bombers, policia, centres assistencials, institut toxicològic i els telèfons de contacte de tècnics d'obra i responsables de l'empresa contractista i subcontractistes.

Tancament de l'obra: l'obra romandrà tancada fora de l'horari laboral de manera que no sigui possible l'accés a la mateixa sense forçar els elements de tancament.

2.2. Locals d'Obra

La magnitud de les obres i les característiques de les mateixes fan necessari la instal·lació dels següents locals provisionals d'obra:

Vestuaris prefabricats: Situats segons s'indica en el plànol d'organització d'obra d'aquest mateix Estudi, es realitzaran mitjançant la instal·lació de locals prefabricats industrialitzats. Tindran seients i taquilles independents per a guardar la roba sota clau i estaran dotats d'un sistema de calefacció a l'hivern.

Es disposarà un mínim de 2 m² per cada treballador i 2,30 m d'altura.

No és necessari la instal·lació de lavabos i dutxa: Donades les característiques de l'obra, la proximitat als domicilis dels operaris i/o a la seu de les empreses contractistes es considera innecessari la instal·lació de lavabos i dutxes a la mateixa obra.

Excusats químics: Situats segons s'indica en el plànol d'organització d'obra d'aquest mateix Estudi, es realitzaran mitjançant la instal·lació de cabines individualitzades portàtils amb tractament químic de desfets. S'instal·larà un per cada 25 treballadors, prop dels llocs de treball. Les cabines tindran porta amb tancament interior, que no permetrà la visibilitat des de l'exterior. Es realitzarà una neteja i buidatge periòdic per empresa especialista.

No és necessari la instal·lació de Menjador i Cuina: Donades les característiques de l'obra, la proximitat als domicilis dels operaris i/o a restaurants es considera innecessari la instal·lació de menjador i cuina a la mateixa obra.

Oficina d'Obra prefabricada: Situats segons s'indica en el plànol d'organització d'obra d'aquest mateix Estudi, es realitzaran mitjançant la instal·lació de locals prefabricats industrialitzats. Disposaran de taules i cadires de material rentable, armaris i arxivadors, connexions elèctriques i de telefonia, aire condicionat i calefacció i la superfície serà tal que almenys es disposi de 6 metres quadrats per tècnic d'obra.

Tots els locals anteriorment descrits adaptaran les seves qualitats a les característiques descrites en el Plego de Condicions d'aquest Estudi.

2.3. Instal·lacions Provisionals

En l'apartat de fases d'obra d'aquest mateix Estudi es realitza la identificació de riscos, mesures preventives, proteccions col·lectives i E.P.I.S per a cadascuna d'aquestes instal·lacions.

L'obra objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut comptarà amb les següents instal·lacions provisionals d'obra:

Instal·lació Elèctrica mitjançant grup generador: Donades les característiques i ubicació de l'obra es preveu la instal·lació d'un grup autònom generador elèctric per a subministrar de força als diferents locals, maquinàries i serveis de l'obra que la precisen. S'elaborarà un projecte d'instal·lació redactat per un tècnic competent, quan la potència dels mateixos superi els 10 kilowatts.

En la instal·lació elèctrica d'obra, les evolvents, aparentment, preses de corrent i elements de protecció que estiguin exposats a la intempèrie comptaran amb un grau de protecció mínima IP45 i un grau de protecció contra impactes mecànics de IK 0,8. Així mateix, les preses de corrent estaran protegits amb diferencials de 30 Dt. o inferior. Els quadres de distribució integraran dispositius de protecció contra sobreintensitats, contra contactes indirectes i bases de presa de corrent.

Es realitzarà presa de terra per a la instal·lació.

La instal·lació serà realitzada per personal qualificat segons les normes del REBT.

Comptarà amb tensions de 220/380 V i tensió de seguretat de 24 V.

Instal·lació Contra incendis: Es disposaran d'extintors en els punts d'especial risc d'incendi de manera que almenys quedi situat un extintor de CO₂ al costat del quadre elèctric i extintors de pols química pròxims a les sortides dels locals que emmagatzemin materials combustibles.

Aquests extintors seran objecte de revisió periòdica i es mantindran protegits de les inclemències meteorològiques.

3. Riscos Eliminables

No s'han identificat riscos totalment eliminables.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.

Per tant es considera que els únics riscos eliminables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció de l'edifici, per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte aquests regs no mereixen d'un desenvolupament detingut en aquest Estudi.

4. Fases d'Execució

4.1. Demolicions

RISCOS:

- Caigudes a diferent nivell d'objectes.
- Caigudes a distint o mateix nivell dels operaris per pèrdua d'equilibri o enfonsament del forjat on opera.
- Referents a maquinària i vehicles: bolcades, xocs, cops i caigudes en l'ascens o descens dels mateixos.
- Atrapa ments i atropellaments de persones amb la maquinària.

- Projectió de terra i pedres.
- Cops, xocs, corts,
- Sobreesforços.
- Trepitjades sobre materials punxents.
- Atrapa ments i aixafades.
- Afeccions cutànies.
- Projectió de partícules en els ulls.
- Exposició a soroll i vibracions.
- Emissió de pols: Inhalació o molèsties en els ulls.
- Substàncies nocives o tòxiques.
- Contactes elèctrics.
- Incendis i explosions.
- Inundacions o filtracions d'aigua.
- Infeccions.
- Desplomis d'elements

MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COL-LECTIVES:

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent a l'obra, ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Amb caràcter previ a l'inici dels treballs haurien d'analitzar-se les condicions de l'edifici i de les instal·lacions preexistents, investigant, per a l'adopció de les mesures preventives necessàries, el seu ús o usos anteriors, les condicions de conservació i d'estabilitat de l'obra en el seu conjunt, de cada part de la mateixa, i de les edificacions adjacents. El resultat de l'estudi anterior es concretarà en un pla de demolició en el qual constarà la tècnica triada així com les persones i els mitjans més adequats per a realitzar el treball.
- Queda prohibit l'abocament de materials a plantes inferiors.
- Els contenidors no s'ompliran per sobre de les vores.
- Els contenidors haurien d'anar coberts amb un tendal i l'extrem inferior del conducte no tindrà una altura superior a 2 m., per a disminuir la formació de pols.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dintre de l'apartat d'eines elèctriques.
- La il·luminació en la zona de treball serà sempre suficient.
- Es disposarà d'extintors en obra.
- Es disposarà d'una bomba de buidatge quan hi hagi previsió de fortes pluges o inundacions.

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat
- Calçat amb puntera reforçada.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de goma o PVC.
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Protectors auditius.
- Mascaretes antipols.
- Guants de cuir.
- Roba de treball adequada.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectant.
- Cinturó de seguretat i punts d'amarratge.
- Cinturons porta eines.
- Faixes de protecció dorsolumbar.

4.2. Treballs Previs

4.2.1. Instal·lació Elèctrica Provisional

RISCOS:

- Caigudes a diferent nivell de persones o objectes.
- Caigudes a mateix nivell de persones o objectes.

- Trepitjades sobre materials punxents.
- Projecció de partícules en els ulls.
- Contactes elèctrics.
- Electrocutió.
- Incendis.
- Cops i corts amb eines o materials.
- Sobreesforços

MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COL-LECTIVES:

- El ràdio d'influència de les línies d'alta tensió es considera de 6 m. en línies aèries i 2 m en enterrades.
- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra, ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- El traçat de la línia elèctrica no coincidirà amb el traçat de subministrament d'aigua.
- El traçat de la línia elèctrica no coincidirà amb el traçat de subministrament d'aigua.
- Els quadres elèctrics es col·locaran en llocs accessibles i protegits, evitant les vores de forjats o altres llocs amb perill de caiguda.
- El quadre elèctric es col·locaran en caixes fabricades a aquest efecte, protegides de la intempèrie, amb porta, clau i visera. Les caixes seran aïllants.
- En la porta del quadre elèctric es col·locarà el rètol: "Perill elèctric".
- S'utilitzaran conduccions antihumitats i connexions estanques per a distribuir l'energia des del quadre principal als secundaris.
- S'utilitzaran clavilles mascle -femella per a connectar els quadres elèctrics amb els d'alimentació.
- Cada quadre elèctric general tindrà una presa de terra independent.
- Es protegirà el punt de connexió de la pica o placa de terra en l'arqueta.
- Es col·locarà un extintor de pols seca prop del quadre elèctric.
- Els cables a emprar seran aïllants i de calibre adequat.
- S'utilitzaran tubs elèctrics antihumitat per a la distribució del corrent des del quadre elèctric, que es lliscaran per buits d'escala, patis, etc. Y estaran fixats a elements fixos.
- Els entroncaments entre mànegues es realitzaran en caixes habilitades per a això.
- Els fils estaran recoberts amb fundes protectores; prohibida la connexió de fils nus sense clavilla en els endolls.
- S'evitaran estirades brusques dels cables.
- En cas d'una estesa elèctrica, el cablejat tindrà una altura mínima de 2 m. en zones de passada de persones i 5 m. per a vehicles.
- Els cables enterrats estaran protegits amb tubs rígids, senyalitzats i a una profunditat de 40 cm.
- Els disjuntors diferencials tindran una sensibilitat de 300 Dt per a alimentar a la maquinària i de 30 Dt per a instal·lacions d'enllumenat no portàtils.
- Les preses de corrent es realitzarà amb clavilles blindades normalitzades.
- Cada presa de corrent subministrarà energia a un sol aparell o eina, quedant prohibides les connexions triples (lladres).
- La tensió haurà de romandre en la clavilla femella, no en el mascle en les preses de corrent.
- Tot element metàl·lic de la instal·lació elèctric estarà connectat a terra, exceptuant aquells que tinguin doble aïllament.
- En grues i formigoneres les preses de terra seran independents.
- En petita maquinària utilitzarem un fil neutre per a la presa de terra. El fil estarà protegit amb un macarró groc i verd.
- L'arqueta on es produeixi la connexió de la pica de terra haurà d'estar protegida.
- Els interruptors es col·locaran en caixes normalitzades, blindades i amb curtcircuit fusibles.
- S'instal·laran interruptors en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i alimentació a tota eina o aparell elèctric.
- Els interruptors automàtics protegiran els circuits principals, així com els diferencials les línies i maquinària.
- Prohibit l'ocupació de fusibles casolans.
- Tota l'obra estarà suficientment il·luminada.

- Les lluminàries s'instal·laran a una altura mínima de 2,5 m. i romandran cobertes.
- Es col·locarà un disjuntor diferencial d'alta sensibilitat.
- Es col·locaran interruptors automàtics magneto tèrmics.
- Els llums portàtils estaran constituïdes per mànecs aïllants, reixeta protectora de la bombeta amb ganxo, mànega antihumitat, i clavilla de connexió normalitzada alimentada a 24 volts.
- S'evitarà l'existència de línies d'alta tensió en l'obra; Davant la impossibilitat de desviar-les, es protegiran amb fundes aïllants i es realitzarà un apantallament.

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat homologat.
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics.
- Guants de cuir.
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadores de tensió.
- Roba de treball adequada.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectant.
- Faixes de protecció dorsolumbar.

4.2.2. Construccions Provisionals: Vestuaris, menjadors...

Tal com estableix el Reial decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, es requereix un sistema eficaç de coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals en els supòsits de concurrència d'activitats empresarials en un mateix centre de treball.

Per a satisfer les necessitats de coordinació abans exposades es plantegen les següents mesures:

- Es designarà una persona responsable de garantir l'eficaç funcionament de la coordinació d'activitats empresarials entre les diferents empreses que intervenen a l'obra.
- Abans del començament de l'activitat en obra de qualsevol empresa intervinent en la mateixa, s'acreditarà per aquesta el coneixement del dispostat en la documentació preventiva de l'obra i les mesures de coordinació empresarial. Per a això s'aportarà certificat signat en els termes del model adjunt a aquest mateix document.

4.2.3. Tancat d'Obra

RISCOS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell de persones o objectes per buits o zones no protegides mitjançant baranes i marxapeus.
- Cops i corts amb eines o altres materials.
- Sobreesforços.
- Trepitjades sobre materials punxents.
- Exposició a la pols i soroll.
- Atropellaments.
- Projecció de partícules.

MESURES PREVENTIVES i PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es retiraran claus i materials punxents sobrants dels encofrats o altres elements del tancat.
- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent a l'obra, ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Per a pals amb fonamentació subterrània, es realitzaran cales prèvies que indiqui la resistència del terreny amb la finalitat de definir la profunditat d'ancoratge.

- Previ a realitzar excavacions de fonamentació es localitzarà i assenyalar les conduccions que puguin existir en el terreny. El cort de subministrament o desviament de les conduccions es posarà en coneixement de l'empresa propietària de la mateixa.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus i es desinfectarà en cas necessari.
- La manipulació del tancat o càrregues pesades es realitzarà per personal qualificat mitjançant mitjans mecànics o palanca, evitant el pas per sobre de les persones.

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat homologat.
- Calçat amb puntera reforçada.
- Guants de cuir.
- Guants aïllants.
- Roba de treball adequada.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectant.
- Cinturó de seguretat i punts d'amarratge.

DEMOLICIONS

INTRODUCCIÓ.

Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a demolir.

Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
 - demolició per arrossegament.
 - demolició per empenta.
 - demolició per entibament.
 - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

Observacions generals:

Des del punt de vista de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi a l'edifici a demolir i incidint de manera especial als dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per ruptura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que pugui tenir en l'estabilitat dels edificis afrontats.

Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreglada de materials reciclables i de material purament de runa; per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, cabrestant, minipales mecàniques, dúmpers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.

DEMOLICIÓ MANUAL

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació d'aquesta runa es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres o de transport (pala carregadora, dúmper, etc.).

Descripció:

La demolició s'ha de realitzar inversament al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals, subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, claraboia, manyeria, etc.
- Enderroc de la coberta.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, dels envans interiors i els tancaments exteriors.
- Enderroc pis per pis, de dalt a baix, de pilars, parets de càrrega i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de la runa, per a evitar l'acumulació d'aquests al forjat inferior. Per a realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'ajudarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà per mitjà de conductes instal·lats per tal fi, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per a facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

En cas d'enderrocament sota rasant, es farà planta per planta, de dalt a baix, procurant evacuar la runa amb l'ajuda de muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà la runa en un contenidor.

El transport horitzontal dins de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petita dimensió (minipales mecàniques).

Per a realitzar la demolició serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runa.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió banyera, camió porta contenidors, grua mòbil, etc.
- Estris: bastida tubular modular, bastida de cavallets, tub d'evacuació de runa, contenidors, xarxes, baranes, etc.
- Eines manuals, martell picador i el bufador.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per a la il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estratègicament, per al reg de la runa.
- Instal·lació d'aire comprimit.

DEMOLICIÓ MANUAL

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'han tingut en compte a l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a dur-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), s'haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, s'haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
13.-Sobreesforços.
15.-Contactes tèrmics.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
19.-Exposició a radiacions.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.

(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament en màquines.

(20 i 21) Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoconiòtic.

(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat pel nivell de soroll.

DEMOLICIÓ MANUAL

NORMA DE SEGURETAT.

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la seguretat més gran possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i se senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat viària.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisional per al reg de la runa, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les mànegues per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als martells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà a tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant un tendal per evitar la projecció d'enderrocs. A la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En el cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas de vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runa, que evacuaran sobre els respectius contenidors, que al seu torn es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- És cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'abatin o bolquin.
- Si es produeixen esquerdes a l'edifici contigu, s'apuntalarà i consolidarà si fos necessari.
- En el cas d'una edificació adossada a d'altres, en demolir, serà convenient deixar alguns murs perpendiculars a les edificacions confrontants a manera de contrafort, fins a comprovar que no hi ha afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi.
- En qualsevol treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en ambdós extrems.
- Quan es treballa sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i en l'altre costat l'altura sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara una bastida o dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur és aïllat, sense pis en cap de les dues cares, i d'altura superior a 6 metres, s'establirà una bastida per les dues cares, si bé l'enderrocament s'ha de fer generalment tirant la runa cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari s'haurà de col·locar sobre d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas de zones de pas de l'edifici fora de l'àrea de demolició, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perímetres de buits tant a nivells horitzontals com a nivells verticals.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o d'altres mitjans que evitin tirar la runa des de l'alt.
- En demolir els murs exteriors d'altura considerable, s'han d'instal·lar marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir totes les persones que es troben als nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de suport. Auxiliat per mecanismes que treballin per damunt de la línia de suport de l'element i que permetin el descens d'una manera lenta.

- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes la runa generada en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats per aquest efecte, procurant en acabar la jornada deixar l'obra neta i ordenada.
- No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, ni es dipositaran runa sobre les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.
- Per a la limitació de les zones d'arreglada de runa s'usaran tanques de vianants col·locades freqüentment a freqüent, tancant completament l'esmentada zona.
- Tota la maquinària d'evacuació en realitzar marxa enrere haurà d'activar un senyal acústic i/o lluminós.
- Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions el treballador haurà d'usar guants de cuir.
- En la manipulació d'útils, màquines, eines i runa s'evitaran sobreesforços.
- En cas de generació de pols es regaran les runes.
- En el cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'usar mascaretes antipols adequades, per a evitar problemes en les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador l'operari usará les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Una vegada realitzada la demolició, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua per observar les lesions que hagin pogut sorgir causades per l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net de tota runa per a poder iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS:

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitall
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Grup compressor
Martell pneumàtic
Martell elèctric
Carregadora
Motobolquet

DEMOLICIÓ MANUAL

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per caragols de compromís (guarda cós), passamà, barra intermèdia i sòcol.
- L'altura de la barana haurà de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'altura. Els guarda cós hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de xarxa màxima de 100 x 100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els pilars, ja que així la xarxa pugui quedar convenientment tensa de tal manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

DEMOLICIÓ MANUAL

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treball manual de demolició per operaris especialitzats:

- Cascos.
- Guants de couro.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

Per als treballs de demolició auxiliats amb el bufador:

- Cascos.
- Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions infraroges.
- Guants de couro.
- Davantal de couro.
- Maneguins de couro.
- Granota de treball.
- Botes de couro amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:

- Cascos.
- Guants de couro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.

Treball de transport mecànic horitzontal (conductors):

- Cascos.
- Guants de couro (en el cas que auxili l'eslingat)
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

Treball de transport mecànic vertical (operaris de grua):

- Cascos.
- Guants de couro.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

MOVIMENT DE TERRES

INTRODUCCIÓ.

Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossades, esscarificacions, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides a la memòria valorada d'urbanització.

Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossada.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat a la memòria valorada d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes. Donada l'especificació d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

DESMUNTS

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Excavació de terres situades per damunt del nivell d'explanació.

Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar l'excavació de terres. S'haurà de calcular el talús precís per al sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa i en el cas que no es pogués fer el talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent haurà de calcular el mur de contenció necessari.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària per a realitzar l'execució.
- operaris especialitzats per als treballs auxiliars d'excavació i sanejament.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de terres procedents de l'excavació.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per realitzar els desmunts consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retroexcavadores.
- carregadores (pala mecànica).
- Mototragella.
- camions, dúmpers i motobolquets per al transport terres.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària consistirà en:

- Crear les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Excavació de rases per a la desviació de serveis afectats, en cas necessari.
- Desviació dels serveis afectats
- Excavar fins a la cota d'explanació.
- La càrrega i transport de les terres procedents de l'excavació mitjançant carregadores, camions, dúmpers i/o motobolquets.

DESMUNTS

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caiguda de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
6.-Trepitjades sobre objectes.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

- (1) Risc específic causat per la circulació de persones al costat de desmunts desproveïts de mesures de protecció.
- (3) Risc específic causat per l'enderrocament dels arbres i/o lliscament de talussos causat per la retirada de la capa vegetal que els sostenia.
- (5) Risc específic causat pel despreniment en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, i motoserres.
- (11) Risc causat per l'enderrocament d'arbres i pals.
- (16,20,21) Risc causat per l'existència de línies elèctriques aèries que poden entrar en contacte amb la maquinària de moviment de terres.
- (27) Risc causat per la pols generada pel traspals de terres i trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.

DESMUNTS

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi hagués, es revisaran els possibles desperfectes.

S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines.

S'haurà de procurar establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

Se senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que es calgués.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte les especificacions que es detallen al final de la relació d'activitats constructives.

En cas de línies aèries elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviades provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra.

I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis.

El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la neteja i desbrossament ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la seguretat més gran possible.
- Abans de l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció a fi de detectar possibles anomalies geològiques al terreny que pugui donar lloc a moviments del terreny, o l'existència de clots.
- Durant la realització de l'excavació, en el cas d'un terreny amb edificis pròxims, es vigilarà el comportament de les edificacions confrontats (aparició d'esquerdes, descalç de sabates, etc).
- Durant la realització dels desmunts s'ha de realitzar un sanejament de pedres soltes que puguin tenir certa inestabilitat en tots els talussos.
- Si existeixen talussos, s'ha de realitzar un sanejament de pedres, arbres, etc. que puguin caure durant les operacions de desbrossament o posteriors.
- Si aquest sanejament es realitza manualment, es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaiguda de seguretat, convenientment ancorat.
- S'aconsella, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, les pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius del pendent de les rampes.
- A l'entrada de l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment als casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora. Els camions i dúmpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
- El trànsit de camions, dúmpers, motobolquet al solar, per a l'evacuació de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'abalisarà la zona de treball en què existeixi el risc de bolcada de màquines per talussos o desnivells pronunciats.
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la vorera de talussos.
- En el cas de trànsit de vianants, s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talussos baranes de seguretat de 90 cm.
- S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball en la qual es trobi la maquinària realitzant els treballs de neteja i desbrossament.

- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors hauran d'usar casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que calguessin guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps hauran d'usar botes d'aigua i impermeables.
- Una vegada realitzats els treballs de desmunts, s'ha de fer una revisió general de les edificacions contigües per a observar les lesions que hagin pogut sorgir causat per les excavacions.
- En cas de l'ús d'explosius per a realitzar el desmunt s'ha de consultar en l'apartat d'elements auxiliars la normativa de seguretat específica d'explosius.

Serveis existents:

En el cas que els serveis aeris existents no es puguin desviar o suprimir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot esperant de què siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosAquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de $0,7 \times f$ (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'ha de vigilar els moviments de la dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes, quan la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina al sentit invers a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins a una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
 - En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes:
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.

- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Excavadora amb cullera bivalva
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Carregadora
- Motobolquet
- Mototragella
- Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

DESMUNTS

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas de vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decreto 485/1997, de 14 d'abril, senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

DESMUNTS

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de neteja, desbrossament i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.

- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.

Els pous no superaran en planta 5 m² d'àrea ni 15 m. de profunditat.

L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànic.

El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.

En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototragellas per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquets per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior. El desestintolament es realitza en el sentit invers.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS:

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats
- (27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués, es construiran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de "procés".

El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la seguretat més gran possible.
- Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hi hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hi hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin
- Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin afluïxat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general els estintolaments, o part d'aquests, es trauran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70 m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 m. de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.

- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepasant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L'arreglada de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30 m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subexcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talussos.
- En el cas de haver de treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la seguretat més gran possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fóra necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura més gran possible, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit, s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobre el pou hauran de:
- Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
- L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.

- L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
- Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.
- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sinó només fins als dos terços de la seva capacitat.
- S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
- Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En aquests dos casos, se senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destalents.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
- S'ha de vigilar que els cables conductors i els aparells de connexió estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
- Se senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries, les formes d'eliminar-los o protegir-les. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosAquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7x (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.

- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins a una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
 - En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes:
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
 - En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà perquè es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fàbrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc.; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire, se suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat:
 - S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si n'hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
 - Posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
 - Comprovació d'absència de tensió.
 - Bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
 - Descàrrec elèctric de la línia
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures:
 - Suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
 - Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molt de compte.
 - Protegir la conducció per a evitar deterioraments.

- No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
- En cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estamparà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriren trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti parts metàl·liques, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.
- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm. de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, se suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o alçar càrregues.
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paraitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Oxitall
- Escales de mà
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Excavadora amb cullera bivalva
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Carregadora
- Motobolquet
- Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

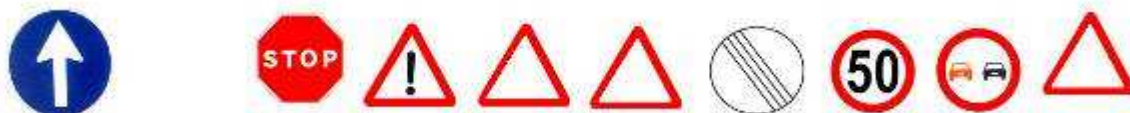
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

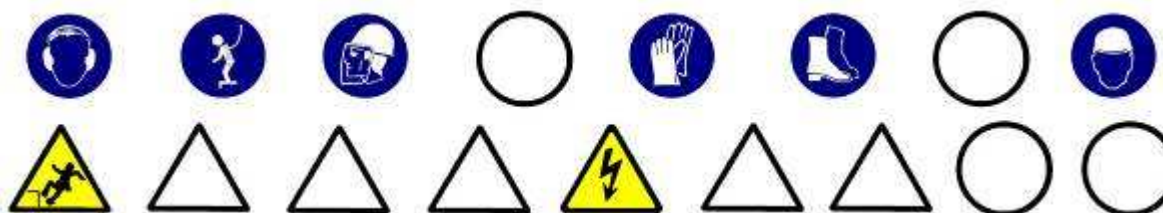
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisa llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.

- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SANEJAMENT

INTRODUCCIÓ.

Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

Diferents tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
 - xarxa de clavegueram.
 - drenatges i avingudes.
 - depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
 - per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
 - per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
 - incineradora.

Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, entibacions (estampadors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-formigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

XARXA DE CLAVEGUERAM

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora

Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebreren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari: la xarxa evacua tota classe d'aigües, siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu: són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar l'excavació de terres. S'haurà de calcular el talús precís per al sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa i en el cas que no es pogués fer el talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent haurà de calcular el mur de contenció necessari.

XARXA DE SANEJAMENT

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres: Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

XARXA DE CLAVEGUERAM

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la seguretat més gran possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesant (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuin, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
 - S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
- S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de dipositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.

- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatquet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclèmencies del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.

- Atés que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
- Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació meteorològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l'estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i percentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuita amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.

- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.
- En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat.
- Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmés i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.
- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armlles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge

Retroexcavadora

Planta de formigó

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

XARXA DE CLAVEGURAM

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

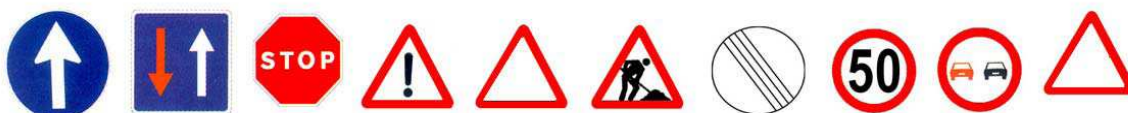
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

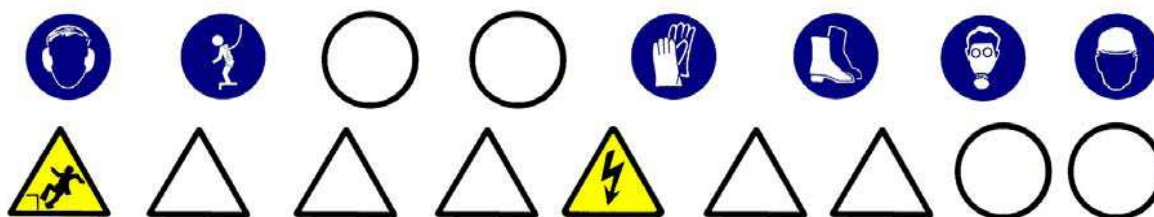
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llamepangants per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

XARXA DE CLAVEGURAM

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Botes d'aigua de seguretat.
- Impermeable.

Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Treballs en rases i pous (operaris):

- Cascos.
- Pantalla facial.
- Botes de seguretat de couro en llocs secs.
- Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- Guants de lona i couro (tipus americà).
- Guants de neoprè (treballs d'obra)
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Impermeable.
- Si escau, mascaretes antigas.

Treballs de formigonat :

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Xarxa elèctrica: Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: Instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.

Xarxa de telecomunicacions: Instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulats.

Descripció:

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

- Connexió a la xarxa existent.
- Xarxa de distribució en alta i mitja tensió.
- Estacions de transformació de la tensió (ET)
- Xarxa de distribució en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa de distribució: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.
- Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, lluminària i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables multipolars amb coberta metaloplàstica que des de la central arriben a les zones urbanitzades.
- Xarxa de distribució: aquesta constitueix la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabant en els punts o armaris de distribució de connexions. La funció dels armaris o punts de distribució és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribució amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrebega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs o cables i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Eines: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horizontals, verticals i balises) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objecte.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases per a les xarxes subterrànies de distribució, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta barana s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les lluminàries s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'immobilitzaran els corròns dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es descarreguin els tubs, corròns de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs, corròns columnes i bàculs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de vetllar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encruïn ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, estrenyifils, guardacaps i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a terra .
- S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de dipositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, baixant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.

- S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calços de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els senyals previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arrepleguin els productes, les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.
- En començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de manera immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- En cas d'inclemències del temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, tot i evitant cops i ensopegades amb altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant la realització de les tasques.

Estació transformadora

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavatge o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes la possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S' haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
- Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxilis a impartir a les víctimes.
- esquema del centre de transformació.

- perxa de maniobra.
- banqueta aïllant.
- insuflador per a respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'avertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.
- La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tingui's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctrica, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).

En els treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

En el cas de necessitats de construccions que alberguin centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de formigó o obra de fàbrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Escales de mà
- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Retroexcavadora
- Planta de formigó
- Grua mòbil
- Passarel·les
- Formigonera pastera
- Grup compressor
- Martell pneumàtic
- Motobolquet
- Piconadora
- Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

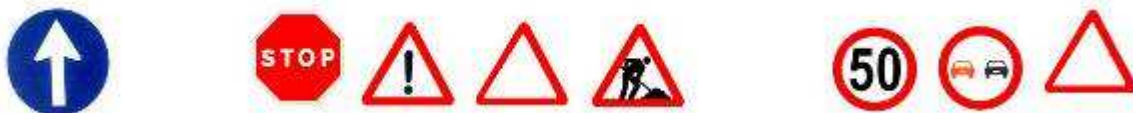
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balises llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de couro en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i couro (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
- Per als treballs d'instal·lació (baixa tensió i telecomunicacions) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de couro i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, en el cas que sigui precís.
 - Granota de treball.
 - Botes de couro de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si escau.
- Per als treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.
 - Botes aïllants.
 - Protecció d'ulls i cara.
 - Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
 - Perxa aïllant.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de couro i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de couro de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes.
 - Protecció de les oïdes.
 - Mascareta amb filtre mecànic antipols.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

En tot moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

- Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.
- Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa ; regula els règims d'aportació i de consum, i assegura el cabal instantani contra incendis. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.
- Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc. que es disposen en l'entramat interior d'una població, es trobin connectades entre si i d'elles es deriven les preses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contra incendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

- Gasoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.
- Escalonament d'estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió (80 a 72 bar) del gasoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balises) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, estrenyifils, guardacaps i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra .
 - S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
 - S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
 - En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
 - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
 - Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de dipositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
 - Si quan s'iniciï l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.
 - No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
 - S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
 - Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
 - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
 - S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, baixar-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.
 - No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
 - S'ha de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
 - S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.
 - S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, afluixant un mica els cables.

- S'ha de calçar la càrrega que pugi rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada .
- Els treballs de hissat, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues s'ha de ser auxiliada per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes per el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arreguin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralitzant-me els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o per la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides por doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- En cas de inclemències del temps, els operaris usaran impermeable i botes de aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopagades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'altin estelles durant les tasques.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació de activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Grua mòbil
Passarel·les
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixen altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

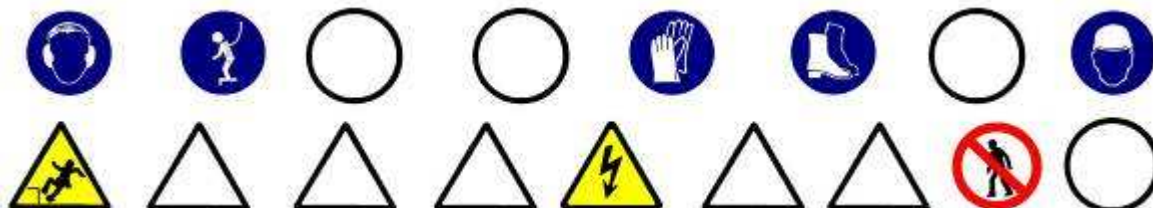
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balises llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de couro en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i couro (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de couro i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de couro de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar fregues).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar fregues).
 - Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).
 - Cinturó de seguretat, si es calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

PAVIMENTS

INTRODUCCIÓ.

Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

Tipus de paviments:

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials : pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
 - sobre una base de sorra compactada.
 - sobre una base rígida de formigó.
 - sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodat, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.
- rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.
- paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodament.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodament.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: piconadores, estenedora, motoanivelladora, camió formigonera, dúmper o camió-basculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, estenedora d'asfalt (calderet de reg asfàltic), etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Exposició a temperatures extremes.
15.-Contactes tèrmics.
18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.
- (21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar para el personal de l'obra.

PROCÉS

El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.

S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.

En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària.

Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".

El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs).

S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.

En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motoanivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.

Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.

El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.

L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.

En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança escampadora s'ha d'tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.

Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.

Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d'cobrir amb gases estèrils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.

No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules de l'asfalt dels ulls.

A les cabines dels conductors de la maquinària t'asfaltà s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball.

En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.

En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.

A cada moment, els treballadors que realitzin el reg asfàltic han d'usar casc (gorra de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de couro i pantalla facial.

A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de couro.

En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:

Línies elèctriques aèries

Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de

seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.

En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:

1 metre per a tensió < 1KVoltios

3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios

5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios

7 metres per a tensió de 380 KVoltios

aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.

En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.

S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.

Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.

En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es restableix per un període de temps molt breu.

En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:

- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
- Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.

En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes :

- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.

En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Carretó elevador
Formigonera pastera
Motobolquet
Mototragella
Piconadora
Camió grua
Estenedora de productes bituminosos
Màquina d'asfaltar

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

PAVIMENTS ASFÀLTICS

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

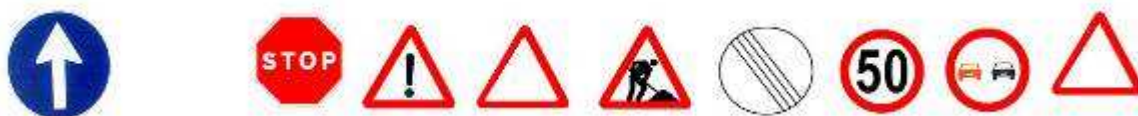
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

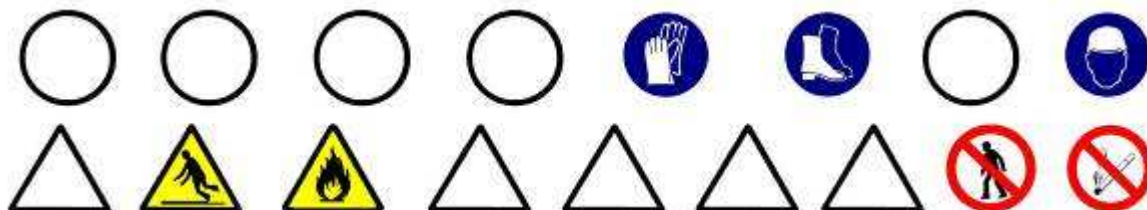
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balises llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

PAVIMENTS ASFÀLTICS

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de reg asfàltic:
 - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball cenyit i tancat.
 - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
 - Pantalla facial.
- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

Descripció:

Tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrega de material solt o paletitzat a les respectives zones. Aquest arrega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevador, serra circular, grup electrogen, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caigudes d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
- (11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.
- (16) Risc específic en treballs de polit.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
- (26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motoanivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat dels fleixos dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convertir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- Està prohibit connectar els cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiòtics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sinó és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talussos.
- Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.

- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc, hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Als accessos a zones en fases de entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulació i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

- Camions i dúmpers de gran tonatge
- Serra circular
- Esmoladora angular
- Carretó elevador
- Formigonera pastera
- Grup electrogen
- Motobolquet
- Mototragella
- Piconadora
- Serra mecànica
- Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de col·locació paviment :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americana).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tall de paviments rígids.
 - Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SENYALITZACIÓ VIÀRIA

INTRODUCCIÓ.

Definició:

Comprèn bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), pretenent aconseguir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

Tipus de senyalització viària:

- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autopropulsada.
- La senyalització vertical consisteix en:
 - semàfors.
 - senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill,reglamentació i indicació.
 - senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Comprèn les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, prenent aconseguit, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

Descripció:

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

- passos de vianants.
- zones d'estacionament.
- senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprèn el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.
- inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.
- altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc ; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobús, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis, etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: màquina autopropulsada per a pintat de marques lineals, pistola de pintat, compressor pneumàtic, etc.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
10.-Projecció de fragments o partícules
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles

OBSERVACIONS:

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'evitarà en la mesura que es pugui el contracte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquixades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyan del treball les fonts radiant de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzè o d'alcohol metílic.
- Els rebuïjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.
- Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.
- El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.
- S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

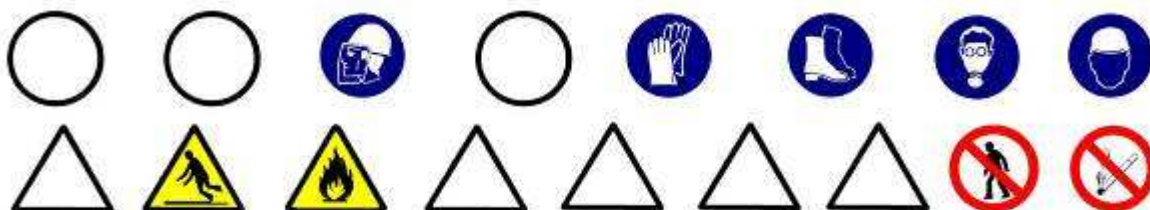
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

- Per als treballs amb pintura :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Mascareta amb filtre químic.
 - Pantalla facial, si escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

Definició:

Comprèn els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, pretenent aconseguir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

- semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar pals enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

SENYALITZACIÓ VERTICAL

RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, estrenyifils, guardacaps i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
- Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'ha de dipositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no dipositar les càrregues a zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en dipositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- Els treballs de hissats, desplaçament i descendent o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals vials hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitall
Martell pneumàtic
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

SENYALITZACIÓ VERTICAL

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

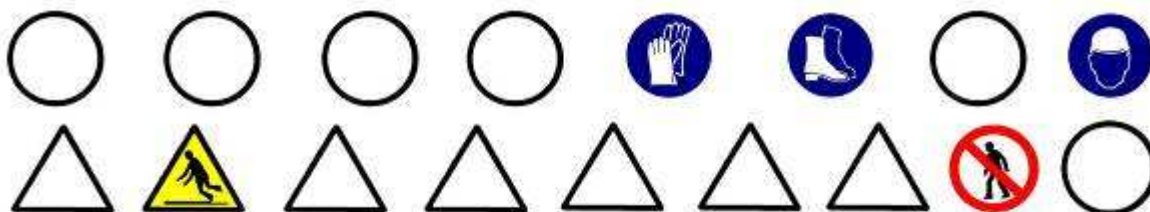
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

SENYALITZACIÓ VERTICAL

RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

- Treballs de transport manual i col·locació :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

ELEMENTS AUXILIARS

OXITALL

- El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos líquats s'efectuarà sobre les següents condicions :
 - Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
 - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
 - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'usar les bombones de gasos líquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
- Les bombones de gasos líquats s'arreglaran en llocs d'emmagatzemament tot i destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.
- Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.
- Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzada feina.
- S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules antirretrocés de flama.
- S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.
- A tots els operaris de l'oxitall han de conèixer la següent normativa :
 - Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
 - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
 - L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
 - No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
 - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
 - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat .
 - Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocés, per a evitar possibles retrocessos de flama.
 - Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
 - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
 - S'ha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
 - S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos líquats.
 - No dipositar l'encenedor al terra.
 - S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
 - Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
 - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
 - No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
 - En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascareta protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
 - En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
 - Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreglar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
 - És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

ESCALES DE MÀ

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.
- En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.

- No han de superar altures superiors a 5 metres.
- Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
- Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

CAMIONS I DÚMPERS

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i dúmpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o falques que impedeixin el recorregut marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- A cada moment, s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre, s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió adequat per a la càrrega a transportar.
- S'ha de parar esment al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'han de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'alçar la caixa basculant, s'ha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant :
 - El conductor s'ha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
 - S'ha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
 - S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
 - Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
 - Si el bolquet és articulad, s'ha de mantenir en línia.
 - Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies a cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculant:
 - No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

GRUP COMPRESSOR

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talussos, en prevenció de riscos d'esllavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota l'ombra.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment.

- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

MARTELL PNEUMÀTIC

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

MARTELL ELÈCTRIC

- El martell elèctric haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes (en cas d'ambients amb pols pneumoconiótics) i ulleres.
- Abans d'accionar el martell s'ha d'assegurar que tingui la presa de terra connectada al circuit de terra, o si no n'hi ha, s'ha d'observar a la placa de característiques que el mateix té doble aïllament.
- Abans d'iniciar la feina ha de consultar amb encarregat o comandament, si hi ha instal·lacions encastades que puguin ser atrapades pel punter.
- Abans d'accionar el martell elèctric s'ha d'assegurar que el punter es troba ben subjecte.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'haurà d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat.
- No s'haurà de deixar, sota cap concepte, el martell clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si escau ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CARREGADORA

- S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.
- S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits.
- Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
- Excepte en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.
- Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
- És imprescindible el tesat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
- No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
- Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
- No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.

- Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.
- Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
- Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
- No s'ha de pujar un pendent en marxa enrere amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
- El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
- En els zones de càrrega s'ha de:
 - evitar el socavat.
 - aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o maons ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
 - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
 - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
 - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

MOTOBOLQUET

- Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.
- Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talussos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.
- La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
- El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.
- No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

EXCAVADORA AMB CULLERA BIVALVA

- No es situarà la màquina al costat de la vorera de la zona a excavar.
- No es realitzaran moviments bruscos, ni en soltar la cullera ni a l'hissar-la, per a no minvar la capacitat dels cables.
- Quan estigui excavant la maquinària ha d'estar immobilitzada, amb els frens ficats.
- Els productes de l'excavació es descarregaran en llocs concrets o directament al camió o dúmper.
- No s'ha de treballar en terrenys en pendent pronunciat a menys que sigui absolutament necessari.
- Els cables es mantindran nets, engreixats i lubricats adequadament. Es canviarà el cable quan:
 - aquest present punts de picadura amb oxidació avançada.
 - present deformacions permanents per xafada, duplicitats, allargament, etc.
 - s'observin esquerdes.
 - existeixin lliscament del cable respecte als terminals.
 - quan el nombre dels seus fils d'aram estigui trencat en una proporció superior al 20% del total.

MOTOTRAGELLA

- Durant la càrrega s'han de:
 - coordinar les maniobres del vehicle tractor i la tragella.
 - mantenir la tragella en línia amb el vehicle tractor.
 - no fer patinar les rodes.

- quan es desplaçi, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.
- evitar la conducció amb estirades.

RETROCARREGADORA

- Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment.

SERRA MECÀNICA

- S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.
- L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica.
- L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.
- Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.
- No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.
- L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuir, guants de cuir, pantalla facial i protectors auditius.

EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)

- S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.
- S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
- A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.
- Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.
- No s'ha d'eleva ni girar l'equip brusquement, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
- És prohibit l'oscil·lació del cullerot quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.
- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
- En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.
- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
- Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
- Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.
- Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estintolament de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.
- En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:
 - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o maons ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
 - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
 - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
 - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

PLANTA DE FORMIGÓ

- Abans d'instal·lar la planta de formigó s'ha de preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- A la planta de formigó s'ha de procurar de què totes les escales i plataformes d'accés tinguin les seves baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior als sitges, per a la revisió de les vàlvules, ha d'estar protegit, en tot moment, del risc de caiguda a diferent nivell.
- Es garantirà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es realitza mitjançant camions formigonera s'hauran de senyalitzar els camins d'accés i és prohibit la neteja de la cisterna del camió a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es realitza mitjançant bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà, obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmics per a garantir la protecció contra contactes.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segur, sobre el qual es recolzarà els operaris que realitzin l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castellets de formigó (torreta de formigonat).
- El maneig, el muntatge i el desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, per a evitar accidents per taps o sobretensions internes.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó, s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) enviant masses de morter de dosificació, per a evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o d'accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret d'arreglada a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'ha de paraitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- S'han de revisar periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó i qualsevol reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- En el cas d'aplicar el bombeig de formigó mitjançant camió amb braç desplegable abans de maniobra, aquest braç s'estendran les potes estabilitzadores del camió, per a evitar la bolcada.

SERRA CIRCULAR

- S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un protector a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llimadura.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular .
- S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estiguin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma dentada s'ha de rebutjar el disc.
- S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

GRUA MÒBIL

- Ha de tindre's en compte:
 - abans de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens s'han de desplegar les potes estabilitzadores.
 - no treballar amb el cable inclinat.
- S'ha de complir a cada moment el R.D. 2370/1966, de 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

FORMIGONERES PASTERES

- S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Si s'ubiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D' UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscs de caiguda la mateix nivell per rrelliscada.
- Les formigonera pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de balanceig al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
- La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.

GRUP ELECTROGEN

- El grup electrogen s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
- El trasllat i la seva ubicació, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talussos, en prevenció de riscos de esclavissades .
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins d'una caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
- El grup electrogen haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- Les carcasses protectores del grup estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar l'emissió de soroll.
- En cas de l'exposició del grup a altes temperatures ambientals s'haurà de col·locar sota l'ombra.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina, en tot moment.
- S'instal·larà una presa de terra connectada al punt de l'estrella (neutre) del generador.
- La connexió de la presa de terra al grup electrogen s'ha de realitzar sempre que les bobines del generador estiguin connectades en estrella, per a facilitar el retorn dels corrents de defecte.
- És prohibit de connectar directament els consums al grup electrogen. Pel que sempre que es connecti s'ha de fer a través d'un quadro amb protecció magnetotèrmic (protecció contra curtcircuits i sobreintensitats) i diferencial (protecció de corrents de fuga o contacte directe amb parts actives).

- En cas de grups electrògens de petita potència amb doble aïllament es poden connectar al mateix sense la protecció diferencial, causat per la impossibilitat de retorn del corrent de defecte.
- Per a garantir la protecció de contacte elèctric als consums, ha d'estar proveïda, al seu torn, de doble aïllament.
- S'ha de garantir el contacte de la carcassa del grup electrogen a la posada a terra.
- S'ha de procurar la independència total de la presa de terra del grup electrogen i el corresponent circuit de terra dels consums del circuit de terra definitiu de l'obra.
- És prohibit d'usar com a presa de terra elements metàl·lics de l'obra (canonades, tanques, etc.).

PICONADORA

- En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplària.
- No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corròns.
- L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.
- La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i sòcol).
- El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat.
- Han de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per balanceig o lliscament.

CAMIÓ GRUA

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immobilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
- És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
- El operari de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
- És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
- És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talussos.
- És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.
- És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.
- És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
- S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.

- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de penjar ningú ni

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest carretó.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
- Durant la conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
 - no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
 - s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista al camí que s'ha de recórrer.
 - s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
 - s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del carretó.
 - transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
 - no transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
 - no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
 - s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
 - s'ha d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
 - s'ha d'assegurar de no topat amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
 - quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.
 - sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
 - en el seu moviment, s'han d'usar la llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries .
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en pendent es calçaran les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.
- És obligatori la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que no sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tremuja l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsió dels riscos per inexperiència.
- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tremuja, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.
- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.

- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals :
 - Perill substàncies calentes (perill foc).
 - Rètol: No tocar, altes temperatures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

MÀQUINA D'ASFALTAR

- Les màquines d'asfaltar hauran d'estar equipades de :
 - plataformes de treball i mitjans d'accés segurs,
 - mitjans apropiats d'extinció d'incendis.
- Les plataformes elevades de les estenedores d'asfalt hauran d'estar :
 - protegides mitjançant baranes,
 - equipades amb una escala d'accés.
- Els pisos de fusta exposats a les projeccions d'aglutinant han d'estar recoberts de xapa metàl·lica corrugada.
- L'elevador de la instal·lació m

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha d'emmagatzemar en llocs secs sense sofrir cops i atenent les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevistos durant l'operació.
- S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels múscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable lateral o de pont.
- En casos d'utilització de plats de polir, s'ha d'instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient d'utilitzar un protector proveït de connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mig treball és complex.
- En llocs de treball contigus, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si no hi ha un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix .

PISTOLA PER A PINTAT

- Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.
- Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.
- Les pistoles han d'estar equipades amb resguard per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de caiguda o xoc i gafeta de seguretat que s'hagi de desencallar per a poder polvoritzar la pintura.
- La gafeta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.
- Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espurnes causades per l'electricitat estàtica.
- No s'ha de desconnectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.
- L'operari que realitza el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.
- S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser:
 - mòduls prefabricats
 - construïdes en obra.
- En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
 - Vestidors amb superfície de 2 m² per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
 - Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
 - Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
 - Inodors que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
 - Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.
- En obres entre mitgeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, causa de la dinàmica de l'obra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, havent-se de construir-les Instal·lacions d'Higiene i Benestar amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també, a prop de les vies d'accés.
- Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal.

Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llamejants durant la nit.

MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES

Condicions generals de seguretat

En començar la jornada

- Els conductors operadors no han de portar robes soltes o àmplies.
- S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
- Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionaments dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

Durant el treball

- És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendent en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
- S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada. És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaría o semiavaría, s'ha de reparar primer per a poder reprendre el treball.

En finalitzar la jornada

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el casset o fulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte :
 - posar el fre d'estacionament.

- accionar el punt mort dels diferents comandaments.
 - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
 - treure la clau del contacte.
 - bloquejar totes les parts mòbils.
 - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
 - En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

Manteniment

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calzos i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

Condicions específiques de seguretat

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

7. Auto protecció i emergència

D'acord amb les obligacions establertes en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals el contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament el seu correcte funcionament. El citat personal haurà de posseir la formació necessària, ser suficient en nombre i disposar del material adequat.

7.1. Evacuació

- En tot moment estarà present en obra un responsable d'emergències que serà encarregat de donar l'alarma, assegurar-se de la correcta evacuació de l'obra per al que tindrà coneixement del personal present en obra, donar avís als serveis d'emergència i prestar si escau els primers auxilis als ferits. També assumirà la revisió periòdica de les vies d'evacuació assegurant que es mantinguin expedites. Dita responsable contarà amb formació suficient en primers auxilis i instrucció en emergències.

- Existirà en obra un punt de reunió al que acudirán tots els treballadors en cas d'emergència. Aquest punt quedarà suficientment senyalitzat i serà conegut per tots els treballadors.
- En lloc destacat de l'obra es disposarà senyalització que s'indiquin les mesures que han d'adoptar els treballadors en cas d'emergència
- Les vies d'evacuació i sortides d'emergència haurien de romandre expedites, degudament senyalitzades i desembocaran en lloc segur, sent el responsable d'emergències responsable del seu estat.

7.2. Protecció contra incendis

- L'obra disposarà de preses d'aigua amb mànegues per a l'extinció de petits conats d'incendi en l'obra. Tindran fàcil i ràpid accés a una d'aquestes preses la zona d'apilaments, de magatzematge residus, els locals d'obra i en les proximitats dels treballs amb especial risc d'incendis segons l'especificat en la identificació de riscos d'aquest mateix document.
- Queda expressament prohibit la realització de fogueres en l'obra qualsevol que sigui la seva fi.
- En els punts de treball amb el risc d'incendis s'instal·laran extintors portàtils amb agent extintor d'acord amb el tipus de foc previsible. En l'especificació de mesures preventives d'aquest mateix document s'assenyalen les circumstàncies que requereixen d'extintor.
- En els locals o entorns de treball que existeixin productes inflamables quedarà prohibit fumar. Per a evitar-lo s'instal·laran cartells d'avertiment en els accessos.
- Es disposaran extintors de pols química en cadascuna de les casetas d'obra i pròxim a les zones d'apilament. També es contarà amb un extintor de CO2 en la proximitat del quadre elèctric d'obra.

7.3. Primers auxilis

En lloc visible de l'obra es disposarà el cartell amb els telèfons d'urgències.

El centre sanitari més pròxim a l'obra al que s'evacuaran els ferits és: **HOSPITAL DE MATARÓ TEL. EMÈRGÈNCIES 112**

- L'evacuació de ferits als centres sanitaris es realitzarà exclusivament en ambulància i serà portat a terme per personal especialitzat. Tan sols ferits lleus podran traslladar-se per altres mitjans sempre que així ho disposi el responsable d'emergències de l'obra.
- L'obra disposarà d'una farmaciola portàtil degudament equipat per a la realització dels primers auxilis que contingui com a mínim desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, embena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.
- El material de primers auxilis es revisarà periòdicament pel responsable d'emergències i s'anirà reposant tan prompte com caduqui o sigui utilitzat.

8. Procediments coordinació d'activitats empresarials

Tal com estableix el Reial decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, es requereix un sistema eficaç de coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals en els supòsits de concurrència d'activitats empresarials en un mateix centre de treball.

Per a satisfer les necessitats de coordinació abans exposades es plantegen les següents mesures:

- Els recursos preventius de l'obra assumiran la responsabilitat de garantir l'eficaç funcionament de la coordinació d'activitats empresarials entre les diferents empreses concurrents en l'obra.
- Abans del començament de l'activitat en obra de qualsevol empresa concurrent en la mateixa, el contractista principal posarà en el seu coneixement el disposat en la documentació preventiva de l'obra i les mesures de coordinació empresarial.
- El contractista principal assumirà la responsabilitat de mantenir informats als responsables preventius de les empreses concurrents de la informació en matèria preventiva i de coordinació d'activitats que siguin de la seva incumbència.
- Previ al començament de treballs del personal de les diferents empreses concurrents, s'hauran difós de manera suficient les instruccions de caràcter preventiu i de coordinació empresarial, procediments i protocols d'actuació a tots els treballadors intervinents. Aquesta responsabilitat recau en els responsables preventius de les diferents empreses i en última instància en el contractista principal.

9. Control d'Accessos a l'Obra

El contractista principal posarà en pràctica un procediment de control d'accessos tant de vehicles com de persones a l'obra de manera que quedi garantit que només persones autoritzades puguin accedir a la mateixa.

Serà en el Pla de Seguretat i Salut on es materialitzi la forma que el mateix es portarà a terme i serà el coordinador en l'aprovació preceptiva d'aquest pla qui validi el control dissenyat.

Des d'aquest document s'estableixen els principis bàsics de control entre els quals es contempen les següents mesures:

- El contractista designarà a un a persona del nivell de comandament per a responsabilitzar-se del correcte funcionament del procediment de control d'accessos. Davant la seva absència en l'obra, es designarà substituït competent de manera que en cap moment quedi desatès aquest control.
- El tancat perimetral de l'obra garantirà que l'accés tant de vehicles com per als vianants a l'obra queda restringit als punts controlats d'accés.
- Quan per motius derivats dels propis treballs de l'obra calgui retirar part dels tancaments d'accés a l'obra deixant expedit el mateix per punts no controlats, serà necessari que es disposi personal de control en aquests llocs.
- En els accessos a l'obra se situaran cartells senyalitzadors, conforme al Reial decret 485/1997 senyalització de llocs de treball, que informin sobre la prohibició d'accés de persones no autoritzades i de les condicions establertes per a l'obra per a l'obtenció d'autorització.
- Durant les hores en les quals en l'obra no han de romandre treballadors, l'obra quedarà totalment tancada, bloquejant els accessos habitualment operatius en horari de treball.
- El contractista garantirà, documentalment si calgués, que tot el personal que accedeix a l'obra es troba al tant en les seves obligacions amb l'administració social i sanitària i disposa de la formació apropiada derivada de la Llei de Prevenció de Riscos, Conveni d'aplicació i resta de normativa del sector.

10. Valoració Mesures Preventives

Donades les característiques de l'obra, els processos constructius, mitjos i maquinària prevista per a l'execució de la mateixa, es consideren les mesures preventives, mitjans de protecció col·lectiva i equips de protecció individual prevists en aquest Estudi, els més convenients per a aconseguir un nivell de risc en el pitjor dels casos tolerable.

11. Manteniment

Per a l'execució de les tasques de manteniment i conservació necessàries després de la construcció i posada en servei de l'edifici s'han de contemplar mesures preventives que garanteixin l'execució de les mateixes amb les preceptives condicions de seguretat.

S'incorporen en aquest punt una sèrie de mesures preventives i equips necessaris propis de les tasques de manteniment. S'estudien sol tasques pròpies de manteniment preventiu, aquelles intervencions de reparació d'envergadura que requereixin de projecte, contarán amb un document específic de seguretat i salut.

Per als casos en els quals sorgissin durant la vida útil de l'edifici tasques de manteniment que intervinguin processos, equips o mitjos no disposats en aquest estudi, es realitzarà per part de la propietat annex a aquest mateix document.

RISCOS:

- Exposició a soroll i vibracions durant la utilització de maquinària en tasques de manteniment i reparació.
- Inhalació o molèsties en els ulls per pols en tasques de neteja.
- Caigudes a diferent nivell de materials, mitjans auxiliars i eines.
- Despreniments de càrregues suspeses.
- Caigudes a distint o mateix nivell dels operaris per pèrdua d'equilibri o enfonsament de la plataforma on opera.
- En cobertes, caigudes a diferent nivell de treballadors per vores de coberta, per lliscament pels faldones o per claraboies, patis i altres buits.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Cops i corts amb eines o altres materials.
- Asfíxia en ambients sense oxigen (pous sanejament...).

- Inhalació de substàncies nocives o tòxiques de productes de neteja i/o pintura.
- Afecions cutànies i oculars per contacte amb productes de neteja o pintura.
- Explosions i incendis de materials inflamables com productes de neteja o pintura.
- Atrapaments de mans i peus durant el transport i col·locació de materials o mitjans auxiliars.
- Corts durant el transport i col·locació del vidre.
- Projecció de petites partícules de vidre o altres cossos estranys en els ulls.
- Atrapament de persones en la cabina d'ascensors, per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en altura i Atrapament.

MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- La il·luminació en la zona de treball serà sempre suficient i en cap cas inferior a 150 lux.
- Es disposaran extintors homologats i convenientment revisats en les zones d'apilament i emmagatzematge de material de neteja, manteniment o pintures.
- En la utilització de mitjans auxiliars com bastides o escales s'atendrà a l'especificat per a aquests equips en l'apartat corresponent d'aquest mateix document.
- Per a la utilització de maquinària, petita eina i equips elèctrics s'atendrà al disposat en l'apartat corresponent d'aquest mateix document.
- Previ als treballs en l'evolupant de l'edifici: cobertes o façanes, es fitaran espais per a l'apilament de materials, per a protegir als vianants de la caiguda de materials, eines o pols o enderrocs.
- En els treballs en façana o coberta queda prohibit treballar en cas de gel, neu, pluja o vents superiors a 50 km/h.
- L'apilament dels materials de coberta es realitzarà allunyat de les zones de circulació i de les vores de la coberta.
- Durant els treballs de manteniment tant en coberta com en façana, els operaris disposaran de mitjans de seguretat estables i amb baranes de protecció, podent substituir-se en treballs puntuals de petita durada per arnés de seguretat amb absorbidor d'energia amarrat a cables fiadors ancorats a línies de vida o elements estables que impedeixin la caiguda.
- Els buits de la coberta estaran protegits amb baranes, taules o xarxes.
- L'accés a la coberta es realitzarà a través dels buits, amb escales de mà graons, sobre superfícies horitzontals i que sobresurtin 1m. de l'altura de la coberta.
- Queda prohibit el llançament de residus de neteja, enderrocs o altres des de coberta o façana.
- En el manteniment de xarxes de sanejament, quedarà prohibit fumar en interior de pous i galeries i previ a l'accés als mateixos es comprovarà si existeix perill d'explosió o asfíxia dotant al personal, que sempre serà especialitzat i en nombre major d'un, dels equips de protecció individual adequats.
- L'accés als pous es realitzarà utilitzant els propis mitjans si reuneixen les condicions o ajudant-se d'escales segons el que es disposa en l'apartat corresponent a escales d'aquest mateix document.
- Prohibit fumar, menjar o usar maquinària que produeixi espurnes, en llocs on es manipulin pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. La barreja d'aire i vapor del dissolvent haurà de romandre per sota dels límits d'explosió.
- Les pintures, dissolvents i altres substàncies tòxiques o inflamables seran emmagatzemades i manipulades segons les indicacions del fabricant. Es realitzarà en llocs ventilats i allunyats del sol i el foc.
- L'abocament de pintures, pigments, dissolvents o similars es realitzarà des de la menor altura possible, per a evitar esquixades o núvols de pols.
- Els marcs exteriors de portes i finestres, terrasses... es pintaran des de l'interior de l'edifici, on l'operari quedarà unit del cinturó de seguretat al cable fiador amarrat a un punt fix.
- Els vidres es transportaran en posició vertical utilitzant EPIs apropiats. Si es tracta de grans dimensions, s'utilitzaran ventoses.
- Els operaris no haurien de romandre sota aquells talls on s'estigui instal·lant vidre.
- Totes les instal·lacions de serveis comuns haurien d'estar degudament retolades, i disposaran en el mateix local d'emplaçament d'esquemes de muntatge, funcionament i manual d'instruccions.
- Les tasques de manteniment de la instal·lació elèctrica seran realitzades per tècnics especialistes.
- Davant qualsevol operació que es realitzi en la xarxa es tallarà el subministrament d'energia per l'interruptor principal.
- Es prohibirà fumar en els treballs d'instal·lacions de gas. Aquests treballs seran realitzats per instal·ladors especialistes i autoritzats.
- El manteniment dels ascensors serà realitzat per tècnics especialistes i empresa acreditada.
- Els buits de les portes de l'ascensor que quedin oberts seran protegits mitjançant baranes de 90 cm., passamans, llistó intermedi i marxapeu de 20 cm.. Es col·locarà el senyal de "Perill buit d'ascensor".
- Queda prohibida la sobrecàrrega de l'ascensor. Es col·locarà un senyal de càrrega màxima admissible en un lloc ben visible.
- Les cabines d'ascensors contarán amb un sistema de comunicació connectat a un lloc d'assistència permanent.

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Guants dielèctrics.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball impermeable.
- Faixa de protecció dors lumbar.
- Ulleres de protecció de la pols.
- Mascareta de filtre mecànic recanviable.
- Mascaretes amb filtre químic recanviable per a ambients tòxics per dissolvents orgànics.
- Mascaretes anti pols.
- Equips de filtració química enfront de gasos i vapors.
- Taps i protectors auditius.
- Cinturó porta eines.
- Cinturó de seguretat amb arnes de suspensió.
- Casc de seguretat amb barbuquejo.
- Casc de seguretat de polietilè.
- Calçat amb puntera reforçada.
- Calçat amb sola antilliscant.
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics.
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anti claus.
- Botes de goma o PVC.
- Genolleres impermeables encoixinats.
- Guants de cuir o altres resistents a l'abradió, estrips, corts...

Premià de Dalt, abril de 2016

Alcalde President

L'autor del Projecte

Josep Triadó i Bergés

Serveis Tècnics municipals

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES –ESS-

Agents Intervinents

Són agents totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions vindran determinades pel disposat en aquesta Llei i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció amb especial referència a la L.O.E. i el RD1627/97

Promotor

Serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista a l'efecte de la Llei 32/2006

A l'efecte del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

És el promotor qui encarregarà la redacció de l'E.S. S. i ha de contractar als tècnics coordinadors en Seguretat i Salut tant en projecte com en execució. Així mateix, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

Facilitarà còpia de l'E.S.S. a les empreses contractistes, subcontractistes o treballats autònoms contractats per directament pel promotor, exigint la presentació de Pla de Seguretat i Salut previ al començament de les obres.

Projectista

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Haurà de prendre en consideració, de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per a portar a terme les següents tasques:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva.
 - Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.
 - Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
 - Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 - Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
 - Assegurar-se que les empreses subcontractistes han estat informades del Pla de Seguretat i Salut i estan en condicions de complir-lo.

El Coordinador en matèria de seguretat podrà paraitzar els talls o la totalitat de l'obra, si escau, quan observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut establertes, deixant-lo per escrit

en el llibre d'incidències. A més, s'haurà de comunicar la paralització al Contractista, Subcontractistes afectats, Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent i representants dels treballadors.

Direcció facultativa

Direcció facultativa: el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de l'adreça i del control de l'execució de l'obra.

Assumirà les funcions del Coordinador de Seguretat i Salut en el cas que no sigui necessària la seva contractació donades les característiques de l'obra i el disposat en el RD 1627/97.

En cap cas les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Contractistes i Subcontractistes

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista a l'efecte de la Llei 32/2006.

A l'efecte del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o altre subcontractista existent el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra.

Són responsabilitats del Contractistes i Subcontractistes:

- El lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut en l'obra de documentació clara i suficient que es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos dels quals es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos en l'empresa.

- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que es disposa en l'apartat corresponent d'aquest E.S.S. i el RD 1627/1997

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establir en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin de adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra. Vigilaran el compliment d'aquestes mesures per part dels treballadors autònoms en el cas que aquests realitzin obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de l'empresa contractista i es desenvolupin en els seus centres de treballs.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència d'aquests recursos en l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i aquests recursos contarán amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per a vigilar el compliment de les activitats preventives.
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb que contractin; en particular, pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades, contar amb el percentatge de treballadors

contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 d'aquesta Llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5

- Informar als representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractacions que es facin en la mateixa.

Treballadors Autònoms

Treballador autònom: la persona física distinta del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense 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. Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte aliè, tindrà la consideració de contractista o subcontractista a l'efecte de la Llei 32/2006 i del RD 1627/97.

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004
- Haurien de complir l'establir en el pla de seguretat i salut.

Treballadors per Compte Aliè

Els contractistes i subcontractistes haurien de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i participació dels treballadors o els seus representants es realitzaran, de conformitat amb el disposat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Usaran adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals desenvolupin la seva activitat. Utilitzaran correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari. No posaran fora de funcionament i utilitzaran correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o en els llocs de treball en els quals aquesta tingui lloc. Informaran immediatament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per a realitzar activitats de protecció i de prevenció o, si escau, al servei de prevenció, sobre qualsevol situació que, al seu judici, comporti, per motius raonables, un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Contribuiran al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent amb la finalitat de protegir la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.

Fabricants i Subministradors d'Equips de Protecció i Materials de Construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i útils de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les fins recomanades per ells.

Els fabricadores, importadors i subministradors de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar els mateixos de manera que es permeti la seva conservació i manipulació en condicions de seguretat i s'identifiqui clarament el seu contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que el seu emmagatzematge o utilització comportin.

Haurien de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que hagin de prendre's i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o ocupació inadequada.

Els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar l'efectivitat dels mateixos, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la forma recomanada per ells. A aquest efecte, haurien de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al que van dirigits, el nivell de protecció enfront del mateix i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants, importadors i subministradors haurien de proporcionar als empresaris la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la maquinària, equips, productes, matèries primeres i útils de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.

Recurs Preventiu

Amb la finalitat d'exercir les labors de recurs preventiu segons l'establir en la Llei 31/1995, Llei 54/2003 i Reial decret 604/2006 l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres de l'o els serveis de prevenció aliens.

L'empresa contractista garantirà la presència d'aquests recursos preventius en obra en els següents casos:

- a) Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats, en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- b) Quan es realitzin les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
 - 1.º Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'altura.
 - 2.º Treballs amb el risc d'enterrament o enfonsament.
 - 3.º Activitats en les quals s'utilitzin màquines que manquin de declaració CE de conformitat, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant això haver adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.
 - 4.º Treballs en espais confinats.
 - 5.º Treballs amb el risc de ofegada per immersió.
- c) Quan sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

En l'apartat corresponent de la memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut s'especifica quan aquesta presència és necessària en funció de la concurrència dels casos abans assenyalats en les fases d'obra i en el muntatge, desmuntatge i utilització de mitjans auxiliars i maquinària emprada.

No obstant això l'anterior, l'obra disposarà en tot moment d'un treballador degudament qualificat com a mínim amb el nivell bàsic de tècnic de prevenció de riscos laborals segons Reial decret 39/1997, designat per l'empresa contractista i formant part de la seva plantilla.

Davant l'absència del mateix, o d'un substitut degudament qualificat i nomenat per escrit, es paralitzaran els treballs incloent els de les empreses subcontractades o possible personal autònom.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància haurien de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, en cas d'observar un

deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades i al coordinador de seguretat i salut i resta de la direcció facultativa.

El Pla de Seguretat i Salut especificarà expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi i es detallaran les tasques que inicialment es prevé necessària la seva presència per concórrer algun dels casos especificats anteriorment. Aquesta informació queda inclosa en la memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut.

Formació en Seguretat

L'empresa realitzarà formació per a la prevenció de riscos per a tots els nivells de l'empresa (directius, tècnics, encarregats, especialistes, operadors de màquines, treballadors no qualificats i administratius) de manera que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives i de Seguretat i Salut.

Reconeixements Mèdics

L'empresari garantirà als treballadors la vigilància del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

Aquesta vigilància serà voluntària excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per a avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o parell verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill per a ell mateix o per a altres persones, o quan així estigui establert per la llei.

L'empresa no podrà tenir treballadors en llocs per als quals hagi estat qualificat com no apte en els reconeixements mèdics.

Salut i Higiene en el Treball

Primers Auxilis

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries per a garantir que puguin prestar-se els primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat en cas que sigui necessari. Designarà al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.

En els llocs que les condicions de treball ho requereixin haurà material de primers auxilis, correctament senyalitzat i de fàcil accés. En una senyalització clarament visible apareixerà l'adreça i el telèfon del servei local d'urgència.

La farmaciola contindrà com a mínim aigües oxigenada, alcohol 96°, tintura de iodo, mercromina, amoníac, gases estèrils, cotó hidròfil estèril, esparadrap, torniquet, borsa per a aigua o gel, guants esterilitzats, termòmetre clínic, tiretes, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, benes i xeringues d'un sol ús.

Actuació en cas d'Accident

En cas d'accident solament es prendran les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica o sigui traslladat amb rapidesa i sense risc. Solament es mourà a l'accidentat en cas que sigui indispensable per a la seva seguretat, es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració i circulació sanguínia), no se li donaran medicaments ni aigua, es pressionaran les hemorràgies amb una gasa, posant damunt les necessàries sense retirar la primera, se li tancarà amb una flassada i s'intentarà tranquil·litzar-lo.

L'empresari notificarà per escrit a l'autoritat laboral l'accident produït, conforme al procediment que es determini reglamentàriament.

L'empresari portarà a terme una investigació per a detectar les causes de l'accident i haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball. Haurà d'emplenar mensualment la relació d'accidents de treball que no hagin causat baixa mèdica.

Documentació d'Obra

Estudi de Seguretat i Salut

Elaborat per tècnic competent designat pel promotor, contindrà com a mínim una memòria descriptiva, plec de condicions, plans, mesuraments i pressupost de tot el corresponent a la seguretat i salut de l'obra.

L'estudi formarà part del projecte d'obra i serà coherent amb el contingut d'aquest. Recollirà les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra. Haurà de tenir en compte qualsevol tipus d'activitat que es porti a terme en l'obra i contemplarà també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

La memòria descriu els procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure; identificació dels riscos laborals, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos, així mateix, s'inclou descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra.

El Plego de condicions s'establiran les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius, així com relació de les normes legals i reglamentàries aplicables.

Plànols amb els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria.

Pla de Seguretat i Salut

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut cada contractista intervinent en l'obra elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, de les característiques i coneixements dels treballadors que vagin a ocupar els diferents treballs i dels mitjans propis o aliens a utilitzar en el desenvolupament dels treballs. Constarà de memòria descriptiva, plec de condicions, plans, mesuraments i pressupost. Si escau, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar la disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic, ni de l'import total.

En compliment de la Llei 31/1995 i la Llei 54/2003, el contractista preveurà i assignarà els mitjans materials i humans necessaris per a portar a terme l'activitat preventiva en l'obra, i assignarà els recursos preventius que han de tenir presència en el centre de treball, que han de controlar la correcta aplicació dels mètodes de treball i l'aplicació de l'activitat preventiva. Les persones assignades pel contractista per a complir la citada funció preventiva, han de romandre en el centre de treball, ser suficients en nombre, tenir capacitat i experiència suficient i contar amb formació preventiva i disposar dels mitjans i autoritat necessària per a exercir la prevenció. Aquest personal vigilarà el compliment de les mesures incloses en el P.S. S. i comprovarà l'eficàcia de les mateixes. Així mateix facilitarà per escrit al coordinador de Seguretat i salut en l'obra fitxes que especifiquin nom i cognoms d'aquestes persones, així com detall de la formació en matèria preventiva dels mateixos.

El pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa en cas que no hagi coordinador. Si les obres són de les Administracions públiques, haurà d'aprovar-lo l'Administració pública.

Qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar, per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

Acta d'Aprovació del Pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista haurà de ser aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa si no existís aquest o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com document acreditatiu d'aquesta operació visat pel col·legi Professional corresponent.

Avís Previ

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

L'avís es redactarà d'acord a l'annex III del Reial decret 1627/97 i contindrà la data, adreça de l'obra, promotor, projectista, tipus d'obra, coordinador de seguretat i salut, data d'inici, durada prevista, nombre màxim de treballadors en obra, nombre previst i dades d'identificació dels contractistes, subcontractistes i autònoms. L'avís haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

Comunicació d'Obertura de Centre de Treball

A l'inici de l'obra, el contractista haurà de presentar la comunicació d'obertura a l'autoritat laboral, tenint 30 dies de termini per a fer-lo.

La comunicació haurà de contenir les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure a més, el pla de seguretat i salut.

Llibre d'Incidències

En cada centre de treball existirà amb fins de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'Acta d'Aprovació del Pla o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions Públiques.

Haurà de mantenir-se sempre en l'obra en poder del coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, en defecte d'això, en poder de la direcció facultativa. A aquest llibre tindran accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, qui podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit que es refereix l'article següent, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Llibre d'Ordres

En tota obra d'edificació, serà obligatori el llibre d'Ordres i Assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

Llibre de Visites

El llibre de visites haurà d'estar en obra a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre ho habilitarà el Cap de la Inspecció de la província que es trobi l'obra. Per a habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

En cada visita o comprovació, l'Inspector estendrà una diligència en la qual apareixerà la identificació del funcionari, les característiques i incidències dels examinat, les dades i terminis per a la subsanació de deficiències. A més de la diligència, l'Inspector haurà d'informar als Delegats de Prevenció.

Llibre de Subcontractació

En tota obra inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, cada contractista haurà de disposar d'un Llibre de Subcontractació. En aquest llibre, que haurà de romandre en tot moment en l'obra, s'haurien de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empresa intervinent, l'objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i adreça de cada subcontractista i, si escau, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates de lliurament de la part del pla de seguretat i salut que afecti a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per a marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la direcció facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional.

AL Llibre de Subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

El contingut d'aquest llibre es mantindrà acord l'especificat en la pròpia Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció com en el Reial decret 1109/2007 que la desenvolupa.

Premià de Dalt, abril de 2016

Alcalde President

L'autor del Projecte

Josep Triadó i Bergés

Serveis Tècnics municipals

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES –ESS-

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la 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 projecte pel qual es regeix la seva execució.

Quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en el RD 1627/97.

Són responsabilitats del Contractistes i Subcontractistes:

- El lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut en l'obra de documentació clara i suficient que es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos dels quals es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos en l'empresa.
- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que es disposa en l'apartat corresponent d'aquest E.S.S. i el RD 1627/1997
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar a altres treballadors de l'obra segons el que es disposa en el Reial decret 171/2004
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència d'aquests recursos en l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i aquests recursos contarán amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per a vigilar el compliment de les activitats preventives.

Mitjans de Protecció Col·lectives

Els mitjans de protecció col·lectiva no seran un risc en si mateixos, es col·locaran abans de començar el treball en el qual es requereixin, i segons l'indicat en el pla de seguretat i salut. Si calgués fer algun canvi respecte a l'indicat en el pla, prèviament haurà d'aprovar-lo el Coordinador de seguretat i salut.

Els mitjans de protecció seran rebutjats i recanvis al final del període de la seva vida útil, quan estiguin deteriorats, hagin sofert un tracte límit o la seva folgança o toleràncies siguin majors que les admeses pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica, en general de forma setmanal, pel delegat de Prevenció.

Tancaments

Poden ser de protecció, tancament o de senyalització.

El tancat de protecció serà de tubs metàl·lics, fixat al sòl mitjançant sistemes resistents que evitin el seu desplaçament. Tindrà una altura mínima de 90 cm. Si aquest tipus de tanca és utilitzat per a evitar caigudes a diferent nivell, es col·locarà sense deixar espai sense tancar.

La tanca de senyalització serà de colors vius. Es col·loca donada suport. Tindrà una altura de 1,10 m, i una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, segons sigui de peus metàl·lics, articulada o plegable.

Els tancaments de tancament seran de 2 m. d'altura i tancaran per complet el recinte a protegir preveient portes per als vianants o de vehicles en els llocs de passada. Seran metàl·lics o de fusta de manera que no permetin el seu fàcil trencament o deterioro sent totalment quallats quan per la seva proximitat als talls puguin preveure la projecció de partícules o materials.

Marquesina de Protecció

Protegeixen a persones i béns de possibles caigudes de materials de l'obra. Es realitzaran amb taulers de manera que no quedin buits entre ells pels quals puguin passar partícules o materials i tindran una rigidesa tal que resisteixin l'impacte de materials.

Les marquesines en volada, tindran un vol mínim sobre façana de 2,5 m. i es compondran amb taulons d'espessor mínim de 5 cm. i suports mordassa a distàncies màximes de 2 m. i els pescants a 3 m.

Xarxes de Seguretat

En xarxes de tipus forca, els suports tipus forca es fixaran a distàncies màximes de 5 m. i la vora inferior s'ancorarà al forjat mitjançant forquetes, distanciades entre si 50 cm.

Les xarxes en mènsula tindran una amplària suficient per a recollir a tot treballador, en funció de l'altura de caiguda. Si la inclinació de la superfície de treball és major de 20°, la xarxa tindrà una amplària mínima de 3 m. i l'altura màxima de caiguda serà de 3 m.

Les xarxes a nivell de forjat es fixaran mitjançant ganxos de 40x120 mm i diàmetre de 8 mm.

Les xarxes elàstiques horitzontals col·locades sota la zona de treball, es fixaran als pilars o a les corretges inferiors de les cintres, de manera que l'altura màxima de caiguda sigui de 6 m.

Les xarxes verticals col·locades en el perímetre del forjat es lligaran mitjançant cordes a ganxos o forquetes fixats en al forjat mitjançant formigó.

Les xarxes seran de polièster, poliamida, polipropilens o fibres tèxtils, resistents a llamps o.v., a la humitat i a la temperatura. La malla tindrà una grandària màxima de 100 mm. o de 25, segons sigui per a la caiguda de persones o d'objectes.

Els suports resistiran l'impacte de 100 kg. caiguts des de 7 m. d'altura i quedaran fixats de manera que no girin i no sofreixin moviments involuntaris. Les xarxes tindran una resistència de 150 kg/m² i a l'impacte d'un home a 2 m/s.

Les xarxes es col·locaran de manera que l'operari no es copegi amb cap objecte situat al costat d'elles.

En qualsevol cas les hi xarxes compliran amb l'establert en la norma europea EN 1263-1 i 2 i per a això s'instal·laran xarxes que disposin de marcat CE i segells de qualitat que ho acreditin.

La durabilitat de les xarxes serà l'establir-te pel fabricant en les seves instruccions d'ús i en cas s'empraran xarxes que no reuneixin els requisits amatents en aquestes instruccions.

Malla i Taulers

Els malla i taulers instal·lats per a evitar la caiguda de persones o materials per buits de l'edifici tindran resistència suficient i es col·locaran correctament ancorats de manera que no puguin moure's de manera accidental.

Les malles seran electrosoldats d'alta resistència, tindran una resistència major de 150 kg/m² i compliran la UNEIX corresponent.

Els taulers seran completament quallats d'un grossor mínim de 5 cm. i es trobaran en adequades condicions de conservació. Tots els taulers han de quedar clavats al forjat.

Baranes

Cobriran tot el perímetre del buit a protegir de manera que no quedin buits. Tindran una resistència mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., duran llistó intermedi o en defecte d'això barrots verticals a distàncies de 15 cm., i marxapeu de 15 cm. d'altura que impedeixi també la

caiguda de materials. No presentaran cants ni puntes vives i estarà unida fermament al parament i/o al sòl de manera que quedi garanteix la seva estabilitat en les condicions abans indicades.

Els elements de fusta estaran escairats i no tindran claus ni nusos, i els metàl·lics no tindran cops, deformacions ni peces oxidades.

La distància màxima entre peus serà de 2,5 m en obertures corregudes i de 2 m en buits.

En les plataformes de treball, la barana del costat del mur tindrà una altura de 70 cm.

Passarel·les

Constituïdes per taulers antilliscants de resistència suficient que podran ser de fusta de grossor mínim de 5 cm. o metàl·liques d'acer galvanitzat o alumini. Tindran una amplària mínima de 60 cm. i quedaran perfectament ancorades al suport de manera que no puguin produir-se moviment involuntari de la passera o d'algun dels seus elements.

Quan aquestes passarel·les es trobi a més de 1 m. estaran protegides lateralment mitjançant baranes, amb llistó intermedi i marxapeu amb les mateixes característiques indicades en l'apartat baranes d'aquest mateix plec.

Plataformes de Treball

Tindran una amplària mínima de 60 cm, que s'aconseguirà mitjançant 3 taulons d'espessor mínim 5 cm i de 20 cm d'amplària o amb 2 planxes metàl·liques d'acer galvanitzat o alumini de 30 cm. No quedaran buits ni discontinuïtats entre ells i seran antilliscants i disposaran de drenatge. La longitud màxima de la plataforma serà de 8 m. i la distància màxima entre pescants de 3 m. La distància màxima entre la plataforma i el parament vertical serà de 45 cm. Les bastides de cavallets tindran vols entre 10 i 20 cm.

Les plataformes volades es col·locaran a portell de manera que no hagi més d'una plataforma en la vertical.

Resistirán les càrregues que hagin de suportar, se subjectaran a l'estructura i els taulons o planxes no podran moure's, lliscar-se, bascular, etc. La plataforma es protegirà amb baranes en tot el seu perímetre.

Protecció Elèctrica

Les línies de distribució durà un interruptor diferencial en la seva capçalera, les parts exteriors de la qual seran de material aïllant o s'aïllaran de forma adequada. Per a l'entrada de conductors haurien d'estar aïllades de forma adequada.

Els transformadors portàtils s'aïllaran de forma convenient, per a protegir de les parts metàl·liques accessibles. Si es col·loquen en el mateix costat els borns del primari i del secundari, es col·locarà entre ells un aïllament, i estaran separats 25 mm o 50 mm, segons siguin els transformadors portàtils o fixos.

Totes les preses de terra tindran un recobriment groc i verd. Totes les màquines i eines que no tinguin doble aïllament, estaran connectades a terra, i el circuit al que van connectades tindrà un interruptor diferencial de 0,03 ampers de sensibilitat. El terreny en el qual es troba la pica s'humitejarà de forma regular.

Els quadres elèctrics tindran doble aïllament, s'usaran premsaestopes per a l'entrada de conductors, només podran obrir-los especialista amb eines especials, les tapes seran estances i no podran fer-se perforacions que disminueixin l'aïllament. Es comprovarà diàriament el mecanisme de tir diferencial.

Les línies elèctriques aèries estaran distanciades dels llocs de treball 5 m. com a mínim.

Tots els cables elèctrics estaran aïllats. Si es col·loquen allargadores, les connexions es faran de forma adequada, no acceptant-se els entroncaments provisionals.

Els cables i mànegues es tendiran a altures mínimes de 2 m. o de 5 m., segons passin per zones per als vianants o de vehicles. Si es duen pel sòl, s'enterraran convenientment.

Extintors

Serán de pols polivalent en general i de CO2 en el cas de s'instal·lin al costat de quadres elèctrics. Es col·locaran en llocs de fàcil accés, prop de les sortides dels locals, sobre paraments

verticals, a una altura màxima del sòl de 1,70 m. Haurien d'estar protegits de manera que no es vegin afectats per accions físiques, químiques o atmosfèriques. Se senyalitzaran segons el RD 485/97, UNEIX 23033-1 i s'adaptaran al disposat en el Reial decret 1942/1993, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Mitjans de Protecció Individual

Els Equips de Protecció Individual (EPI) duran el marcat CE.

Protegiran del risc corresponent i no seran un risc en si mateixos ni causaran molèsties innecessàries. Seran ergonòmics, no podrà desajustar-se de forma involuntària, permetran una ventilació suficient o duran absorbents de suor, si pogués ser enganxat es trencarà passat cert límit per a eliminar perills, el seu maneig serà fàcil i ràpid i si fos necessari duran dispositius de resplendor. Duran inscrit el marcat i si no pot ser visible completament durant tota la seva vida útil, apareixerà en l'embalatge i el fullet informatiu.

El fabricant els subministraran juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui dur i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil, controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i almenys en la llengua oficial.

Seran subministrats gratuïtament per l'empresari i seran reemplaçats al terme de la seva vida útil, o quan estiguin deteriorats o hagin sofert un tracte límit.

S'utilitzaran per a usos previstos i de forma personal segons a l'indicat pel fabricant igual que el manteniment que ho supervisarà el Delegat de Prevenció.

Es complirà la següent normativa:

- RD 1407/1992 de 20 de novembre modificat per la llei 31/1995 de 8 de novembre, i O.M. de 16 de maig de 1994, modificat i ampliat per RD 159/1995 i ordre 20/02/97.
- RD 773/1997 de 30 de maig en aplicació de la llei 31/1995 de 8 de novembre.

Protecció Vies Respiratòries

Els EPI de vies respiratòries poden ser filtres de partícules, de gasos o mixts, i equips autònoms o semiautònoms d'aire fresc, d'aire comprimit, de circuit obert o de circuit tancat. Disposaran de marcat CE.

Limitaran el mínim possible el camp visual i la visió de l'usuari i no s'entelaran.

La unió a la cara de l'usuari serà hermètica encara que estigui humida o mogui el cap. El muntatge dels elements reemplaçables serà fàcil, i estarà dissenyat de manera que no es puguin col·locar de manera incorrecta.

Estaran constituïts de materials no inflamables, adequats per a l'ambient en el qual vagin a ser utilitzats. Seran resistents a esforços mecànics, a la respiració, a la temperatura, i eficaces contra la filtració i l'obstrucció.

En els filtres mixts, el filtre contra partícules quedarà en el costat d'entrada del filtre de gas.

En els equips autònoms o semiautònoms, la mànega serà resistent a l'aixafada i al estrangulament. El flux de l'aire no podrà ser apagat de forma involuntària. El nivell màxim de soroll permès dintre de l'EPI serà de 80dB (A). la mànega d'aire fresc no es podrà connectar al tub de respiració o a l'adaptador facial.

Compliran les seves normatives corresponents: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147; 148-1; 148-2; 148-3; 149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Ulleres i Pantalles de Protecció contra Partícules

Aquests EPI poden ser ulleres de muntura universal o integral, i pantalles facials.

Disposaran de marcat CE. En la muntura duran marcada la identificació del fabricant, el nombre 166 corresponent a l'EN, el símbol de resistència a impactes de partícules a gran velocitat, i el camp d'ús. En l'ocular duran marcada la classe de protecció, la identificació del fabricant, la classe òptica, i els símbols de resistència mecànica, el de no adherència de metalls fosos i resistència a la

penetració de sòlids calents, el de resistència a la deterioració superficial per partícules fines i el de resistència al entelament. Compliran la norma EN 166.

Pantalla Soldadura

Disposaran de marcat CE. En la muntura duran marcada la identificació del fabricant, el nombre 166 corresponent a l'EN, el símbol de resistència a impactes de partícules a gran velocitat, i el camp d'ús. En l'ocular duran marcada la classe de protecció, el nombre d'escala, la identificació del fabricant, la classe òptica, i els símbols resistència mecànica, el de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents, el de resistència a la deterioració superficial per partícules fines i el de resistència al entelament.

Compliran les norma EN 166, 169 i 175.

Proteccions Auditives

Poden ser taps, orelles, casc antisoroll, orelles acoblades a cascos de protecció per a la indústria i tipus especials. Disposaran de marcat CE.

Els taps s'introdueixen en el canal extern de l'oïda, poden ser premoldejats, modelables per l'usuari i personalitzats, d'un sol ús o reutilitzables. Podran retirar-se fàcilment, i no produiran irritacions ni al·lèrgies, en l'estoig apareixerà marcada la identificació del fabricant, el nombre de la norma EN 352-2:1993, el model, instruccions de col·locació i ús i si és d'un sol ús o reutilitzable.

Les orelles cobreixen el pavelló auditiu i estan unides per un arnés. Estaran constituïdes per materials que no taquin, flexibles, suaus i que no produeixin irritacions ni al·lèrgies, els seus elements seran arrodonits, l'acabat superficial serà llis i no tindran arestes vives. El recanvi d'elements es farà sense necessitat d'eines. Seran regulables, resistents a la deterioració en cas de caiguda, resistents a fugides i no inflamables. Duran marcada la identificació del fabricant, el model, les indicacions d'orientació i el nombre corresponent a la norma EN 352-1:1993.

Els protectors reutilitzables es netejaran periòdicament i es mantindran en bon estat. Compliran les normes EN 352-1,2 i 3; 458 i 397.

Casc de Seguretat

Està format per una armadura i un arnés. haurà d'absorbir els impactes, serà resistent a la perforació i a la flama i els punts d'ancoratge del barballera cas de dur-lo seran resistents a tracció. Disposaran de marcat CE.

En cas que se li faci un trepant, el casc es considerarà com un model diferent. Haurà de tenir les dimensions mínimes exigides: distància vertical externa 80 mm; distància vertical interna 50 mm; espai lliure vertical interior 25 mm; espai lliure horitzontal; altura d'utilització 80 mm, 85 mm i 90 mm segons sigui per a cascos col·locats en el cap D, G i K; amplària de barballera 10 mm; si té ventilació d'entre 150 i 450 mm².

Durà marcat el nombre de la norma EN 397, la identificació del fabricant, l'any i trimestre de fabricació, el model i la talla. Compliran la norma EN 397:1995.

Roba de Treball

Roba de protecció, contra agressions mecàniques i químiques, contra projeccions de metall en fusió i radiacions infraroges, contra fonts de calor intensa o estrès tèrmic, contra baixes temperatures, contaminació radioactiva, antipols, antigàs, i roba de senyalització.

La roba serà ergonòmica, resistent a la calor, a la neteja i els rentats, sense canvis dimensionals majors de +-3 % i del 5 % en cas del cuir, serà aïllant tèrmic, amb propagació limitada de la flama, es classificarà en funció de la permeabilitat a l'aire i la resistència al vapor d'aigua, tindrà diferents talles segons l'EN 340, serà estable davant la calor, resistent a flexió, a la tracció, a l'abrasió, a la perforació, a l'esquinçada, a l'esclat del material de punt, a la projecció de metall fundido, a la permeabilitat de líquids, a la penetració per polvoritzacions, les costures seran resistents. En zones on es requereixi les peces seran de color d'alta visibilitat.

Durà marcada la identificació del fabricant, el tipus de producte, la talla, el nombre de la norma corresponent, pictogrames, etiquetes de cuideu, instruccions de neteja segons ISO 3758, forma de

col·locació, advertiments de mal ús, mes i data de fabricació, variacions dimensionals i nombre màxim de cicles de neteja. El marcat serà visible i indeleble i resistent als rentats.

Compliran les normes EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 i 531.

Protecció de Peus i Cames

Calçat de seguretat, de protecció i de treball, calçat i cobreix calçat de protecció contra la calor i el fred, calçat de protecció enfront de l'electricitat i les moto serres, protectors amovibles del empenya, polaines, soles amovibles i genolleres.

Disposaran de marcat CE. Cada exemplar durà marcat o en etiqueta, de forma permanent la talla, la identificació del fabricant, el tipus de fabricant, la data de fabricació, la nacionalitat del fabricant, el nombre de la norma EN corresponent, la protecció oferta i la categoria.

A més dels requisits mínims indicats en la normativa corresponent, el calçat de seguretat, protecció i de treball d'ús professional, podrà dur protecció contra la perforació, penetració i absorció d'aigua, aïllament enfront de la calor i al fred, sola amb ressaltis, podrà ser conductor, antiestàtic, absorbent d'energia en el taló, resistent a la calor per contacte i a hidrocarburs.

En el calçat amb protecció contra la perforació, la plantilla anirà incorporada al pis del calçat de manera que per a llevar-la caldrà destruir el pis del calçat. La plantilla tindrà unes dimensions tals que la distància màxima entre la forma i la plantilla serà de 6,5 mm o de 17 mm en el taló. Tindrà com a màxim 3 orificis, de diàmetre màxim 3 mm i no estaran en la zona de color groc.

El calçat conductor i antiestàtic no és aïllant de l'energia elèctrica, sinó que permet a l'usuari lliurar-se de les càrregues estàtiques que pugui acumular.

En el calçat amb aïllament enfront del fred i a la calor, l'aïllant estarà incorporat al calçat de manera que no pugui llevar-se sense destruir el pis del calçat.

Compliran les normes EN 34, 345, 346 i 347.

Protecció de Mans i Braços

Guants contra agressions mínimes, mecàniques, químiques, d'origen elèctric i tèrmic, contra el fred, microorganismes, radiacions ionitzants i contaminació radioactiva, manyoples, maniguets i mànigues. Disposaran de marcat CE.

Els materials utilitzats i les costures seran resistents. Els materials no afectaran a la salut de l'usuari i el fabricant haurà d'indicar el contingut en substàncies que puguin provocar al·lèrgies. El pH serà pròxim a la neutralitat i el contingut en crom serà menor de 2 mg/kg. Haurà de diferents talles definides segons les mans que han de dur-lo. Permetran la màxima dexterioritat, la transmissió del vapor d'aigua, que si no fos possible, es reduirà al mínim l'efecte de la transpiració.

Els guants d'alta visibilitat, estaran formats pels materials definits en la norma EN 471. La superfície de material reflectant serà major del 50 % de la superfície del guant.

Els guants duran marcada la identificació del fabricant, la designació del guant, la talla, la data de caducitat (si és necessari), i serà visible, llegible i durador. En l'envàs anirà marcat, a més de l'indicat en el guant, les instruccions d'ús, la protecció que ofereixen i pictogrames.

Les proteccions contra riscos mecànics seran resistents a l'abració, al cort per fulla, a l'estrip i a la perforació. També podran tenir resistència al cort per impacte i voluminosa.

Les proteccions contra productes químics seran resistents a la penetració i a la permeabilitat i es donaran dades de la seva resistència mecànica. Les proteccions contra microorganismes tindran resistència a la penetració i es donaran les dades sobre la resistència mecànica.

Els protectors contra riscos tèrmics seran resistents a l'abració i a l'esquinçat. Tindran prestacions enfront de la flama, a la calor de contacte, convectiu i radiant, a petites esquixades de metall fos i a grans massa de metall fos.

A les proteccions contra radiacions ionitzants i contaminació radioactiva se'ls exigirà eficàcia d'atenuació i uniformitat de distribució del material protector, integritat, impermeabilitat al vapor d'aigua i a l'aigua (generalment), resistència al esquerdamet per ozó i si és necessari resistència mecànica, química i especial.

Els guants contra el fred seran resistents a l'abració, a l'esquinçat, ala flexió, al fred, al fred convectiu i de contacte i es determinarà la seva permeabilitat a l'aigua. Compliran les normes EN 374, 388, 407, 420 i 421.

Sistemes Anticaigudes

Els sistemes anticaigudes estan constituïts per cinturons de subjecció o per un arnés unit a un dispositiu anticaigudes lliscant (amb línia d'ancoratge rígida o flexible) o retràctil, unit al seu torn a un element d'ancoratge (de longitud fixa o variable) mitjançant un connector (mosquetó o ganxo). Duran marcada, de forma clara, llegible, visible i permanent i sense perjudici de l'element, la identificació del fabricant, la data de fabricació, el nombre de lot o el nombre de sèrie.

Seran ergonòmics, no produiran més molèstia de la necessària i no danyaran la salut de l'usuari.

Les bandes i entenimentades estaran fabricats amb fibres sintètiques i els fils de la costura seran compatibles amb les bandes i de color contrastat.

Els cinturons duran com a mínim dos elements d'enganxament o un element d'amarra i un de enganxa. L'amplària mínima de la banda de la cintura serà de 43 mm. Els cinturons de suport dorsal tindran les vores arrodonides i una rigidesa tal que les forces es reparteixin per tot l'ample del cinturó. No es podrà desmuntar manualment i la sivella no s'obrirà de forma involuntària. La longitud mínima del suport dorsal serà 50 mm major que la distància amidada sobre l'esquena, entre els elements d'ancoratge o entre la fixació de l'element d'amarratge i l'enganxi. La seva amplària mínima serà de 100 mm. Els elements d'amarratge de subjecció no podran desenganxar-se de forma involuntària. Tindran un sistema d'ajustament de longitud. La longitud màxima en condicions normals serà de 2 m.

Els sistemes anticaigudes seran de fàcil col·locació, el més lleugers possible, es mantindran en la posició de col·locació i no es desajustaran de forma involuntària. No s'utilitzaran com sistema anticaigudes un arnés i un element d'amarratge, sense absorbidor d'energia. En els dispositius anticaigudes lliscants, la línia d'ancoratge tindrà un topall final. Si té un dispositiu d'obertura, només podrà obrir-se mitjançant dues accions manuals consecutives i voluntàries. Els arnes s'adaptaran al portador. Les bandes no s'afluixaran de forma involuntària i tindran una amplària mínima de 40 mm o 20 mm, segons siguin principals o secundàries. L'element d'ancoratge quedarà davant del estern, per sobre del centre de gravetat. Les sivelles de seguretat només permetran l'enganxi de forma correcta. La longitud màxima dels elements d'amarratge, incloent el absorbidor d'energia i terminals manufacturades, serà de 2 m. La corda cablejada estarà formada per almenys 3 caps. Les cadenes compliran la ISO 1835.

Els connectors dels sistemes de subjecció i anticaigudes tindran tancament i bloqueig automàtic o manual, i s'obriran com a mínim amb 2 operacions consecutives i voluntàries. Els sistemes tindran la resistència estàtica i dinàmica indicada en la normativa i les peces metàl·liques estaran protegides contra la corrosió.

Compliran les normes EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 i 795.

Màquines, Útils, Eines i Mitjans Auxiliars

Les parts mòbils de la maquinària (òrgans de transmissió, corretges, corrioies...) estaran protegides mitjançant carcasses.

Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconnexió de l'energia elèctrica.

Disposaran de «marcat CE», declaració «CE» de conformitat i manual d'instruccions. Aquella maquinària que per la seva data de comercialització o de posada en servei per primera vegada no els sigui d'aplicació el marcat CE, haurien de sotmetre's a la posada en conformitat d'acord amb l'establert en el RD 1215/1997.

La maquinària posada en servei a l'empara del disposat en el RD1644/2008 que estableix les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines complirà amb els requisits de seguretat establerts en el seu annex I.

Maquinària moviment de Terres

La maquinària estarà protegida mitjançant cabines de seguretat antivolcada (ROPS) i antiimpacte (FOPS).

Disposarà de fars de marxa davant i reculada, botzina automàtica de marxa reculada, servofrens, fre de mà, retrovisores en ambdós costats i un extintor de pols química sec.

Es realitzarà una revisió diària del motor, sistema hidràulic, nivell i estanquitat de juntes i maniguets, frens, adreça, llums, botzina, cadenes i pneumàtics. Les operacions de manteniment es realitzaran amb el motor apagat.

Inspecció periòdica dels punts d'escapament del motor per a impedir l'entrada de gasos en la cabina del conductor.

Grua Torre

La grua està formada per carrils, llast, torre, ploma, contra ploma, contrapès, cables i ganxo. Disposarà de dispositius limitadors de moment, de càrrega màxima, de recorregut d'altura del ganxo, de translació del carro i del nombre de girs de la torre.

Cas de disposar de rails, seran paral·lels, horitzontals i dotats de topalls de final de recorregut situats a 1 m. dels extrems.

Els llastos i contrapesos estaran formats per blocs de dimensions i densitat indicades pel fabricant i estarà prohibit l'ús de materials que puguin ser arrossegats per l'aigua.

La torre serà instal·lada per personal especialitzat seguint les instruccions del fabricant. Previ al seu instal·lació, es redactarà i visarà projecte de tècnic competent. Tot això segons RD 836/2003 Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 i RD 837/2003 Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4

La ploma estarà dotada d'un cable on els operaris podran amarrar el cinturó de seguretat i topalls de final de recorregut del carro.

La longitud total del cable serà aquella que amb el ganxo tendit fins al sòl, quedi un mínim de 3 voltes en el tambor de enrotllament.

El ganxo estarà dotat amb pestell de seguretat. S'indicarà la càrrega màxima a suportar.

Es realitzarà una revisió mensual per a comprovar el bon funcionament per personal especialitzat.

Ascensors i Muntacàrregues

Ascensors i muntacàrregues disposaran de senyal de càrrega màxima admissible, limitadors de velocitat, finals de carrera, dispositiu paracaigudes i salvavides.

Les parts mòbils estaran protegides amb carcasses i no podrà accionar-se el dispositiu si faltés alguna de les mesures de protecció.

Els muntacàrregues romandran protegits perimetralment mitjançant barana de 90 cm. d'altura, passamans, llistó intermedi i marxapeu, exceptuant el costat d'accés.

El quadre de maniobra del muntacàrregues disposarà d'un relè tèrmic per a protegir el motor i altre diferencial de 20 Dt., fusibles de protecció, un selector de desocupada i un botó de desocupada d'emergència.

Serra Circular de Mesa

Constituïda per una taula amb una ranura, disc de serra, motor i eix portaeines.

La serra estarà dotada d'un dispositiu que eviti la seva posada en funcionament després que s'hagi produït un cort en el subministrament d'energia, i d'un ganivet divisor situada darrere del disc, que impedeix que les parts serrades es tanquin sobre ella i produeixin el rebuig de les peces.

Per a operacions per via humida, la serra disposarà d'un sistema de humidificació.

S'utilitzaran les dimensions de disc indicades pel fabricant; El dentat i el material del disc variarà depenent del material a tallar.

Estarà proveït de proteccions rígides que han d'estar en la seva posició de protecció per al funcionament de la serra, excepte la part necessària per al serrat.

En els casos en els quals en la utilització d'aquesta eina se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de protectors auditius.

Formigonera

Formada per una cuba que gira al voltant d'un eix graduable accionada per un motor mitjançant corretges i pinyó.

Disposarà de fre de basculant del bombo. Els comandaments de posada en funcionament i desocupada, estaran situats allunyats de les parts mòbils i protegits de la pols i la humitat.

Es netejarà després de cada ús, prèvia desconexió de l'energia elèctrica.

Soldadura Elèctrica

L'alimentació es realitzarà mitjançant el quadre de distribució, protegit de sobreintensitats (compresa entre 50 i 300 A), i el cable serà el més curt possible.

Precisa d'una "Tensió de buit" (40-100 V) i una "Tensió de l'arc o de soldadura" (inferior a 40 V).

Els cables estaran connectats amb el grup mitjançant borns protegits i aïllats per a tensions nominals superiors a 1000 V. L'entroncament entre cables es realitzarà a través de folre termoretràctils, evitant fer-lo amb cinta aïllant. El tipus d'elèctrode variarà depenent del material a soldar.

Oxital

El color de les ampolles dependrà del tipus de gas que contingui. La d'oxigen serà negra amb l'ogiva blanca, la d'acetilè serà vermella amb l'ogiva marró i la de propà serà totalment taronja.

Les ampolles disposaran de claus d'obertura i tancament protegides mitjançant un protector.

Els mano reductors estaran dotats de manòmetres d'alta i baixa pressió.

La mànega d'oxigen serà de color negre o blau, mentre que la d'acetilè o propà serà de color vermell. No s'utilitzaran mànegues del mateix color per a gasos distints. Dotades de vàlvules antiretrocs de la flama.

Els encenedors estan dotats de vàlvula antiretrocs de la flama.

Eines Manuals Lleugeres

Les eines estaran formades per materials resistents, sense defectes ni deterioracions i adequades per als treballs que van a realitzar.

Els mànecs romandran nets de residus (olis o grasses), sense vores agudes i aïllants, si escau.

Les eines d'accionament elèctric, estaran protegides amb doble aïllament i es connectaran als endolls a través de clavilles.

Els llums portàtils duren doble aïllament i els porta làmpades, pantalles i reixetes estaran formats per material aïllant. Els elements com rosteixes i palanques, no s'afluixaran de forma involuntària, i les tapes no giraran. Els llums portàtils que estiguin protegides contra la caiguda d'aigua duren un recobriment l'únic orifici del qual possible serà el de desguàs.

En els casos en els quals en la utilització d'aquesta eina se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de protectors auditius.

Bastides

La bastida contarà amb una nota de càlcul de resistència i estabilitat, realitzat per una persona amb una formació universitària que ho habiliti, tret que estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

Serà obligatòria l'elaboració d'un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge de la bastida, per una persona amb una formació universitària que ho habiliti, en els següents tipus de bastides:

a) Plataformes suspeses i plataformes elevadores sobre masteler.

b) Bastides constituïdes amb elements prefabricats donats suport l'altura dels quals des del nivell de suport fins a la coronació de la bastida, excedeixi de sis metres o tinguin elements

horizontals que salvin vols entre suports de més de vuit metres. S'exceptuen les bastides de cavallets.

c) Bastides instal·lades en l'exterior, la distància del qual entre el suport i el sòl excedeixi de 24 metres d'altura.

d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en els quals els treballs s'efectuïn a més de sis metres d'altura.

No serà obligatòria l'elaboració d'un pla quan les bastides disposin del marcat "CE", el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge.

Les bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota l'adreça d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, o per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica, que els permeti enfrontar-se a riscos com:

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques.
- i) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Altres riscos.

Els treballadors i la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge.

Quan, no sigui necessari un pla de muntatge, les operacions podran ser dirigides per persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent.

Les bastides haurien de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:

- a) Abans de la seva posada en servei.
- b) A continuació, periòdicament.
- c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.

Quan, no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, les operacions podran ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic.

Tècniques d'accés mitjançant cordes

S'impartirà als treballadors una formació adequada i específica de:

1. Les tècniques per a la progressió mitjançant cordes i sobre estructures.
2. Els sistemes de subjecció.
3. Els sistemes anticaigudes.
4. Normes sobre cura, manteniment i verificació de l'equip de treball i de seguretat.
5. Les tècniques de salvament de persones accidentades en suspensió.
6. Mesures de seguretat davant condicions meteorològiques que puguin afectar a la seguretat.
7. Les tècniques segures de manipulació de càrregues en altura.

Senyalització

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries de senyalització, segons l'indicat en projecte i el disposat en el RD 485/1997 "Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball".

Els senyals podran ser de color, en forma de panell, lluminoses, acústiques, gestuals i de comunicació verbal. Tindran unes característiques que permetin una bona visibilitat i comprensió, sense que puguin donar lloc a interpretacions errònies. Es col·locaran en llocs apropiats, il·luminats, accessibles i visibles fàcilment. Romandran mentre existeixi el perill del que adverteixen retirant-les immediatament una vegada cessat el perill. No es col·locaran molts senyals molt pròximes unes d'unes altres.

Les de panell, haurien de ser de material resistent a cops i a la climatologia.

Els senyals lluminosos tindran una llum d'intensitat suficient, però sense arribar a enlluernar. Si és per a perills greus duran un llum de recanvi i se'ls faran revisions especials.

Els senyals acústics tindran un nivell sonor major que l'ambiental, i no s'utilitzaran si aquest últim és molt fort. Si el senyal és d'evacuació, el so serà continu.

Els senyals de risc, prohibició i obligació seran de panell. Els riscos de caiguda, xocs o cops s'indicaran mitjançant senyal de panell, color de seguretat (franges grogues i negres inclinades 45°) o ambdues. La delimitació de zones i vies de circulació es farà mitjançant color de seguretat, que contrastarà amb el del sòl. Les canonades, recipients i llocs d'emmagatzematge de substàncies perilloses duran el senyal específic del producte que continguin, que serà inalterable. Els equips de protecció d'incendis seran vermells i se senyalitzarà el seu lloc de col·locació. Els mitjans i equips de salvament i socors s'indicaran amb senyals de panell, les situacions d'emergència amb senyals lluminosos, acústiques, verbals o combinació d'elles, i les maniobres perilloses amb senyals verbals, gestuals o ambdues.

Instal·lacions Provisionals de Salut i Confort

La temperatura, il·luminació i ventilació en els locals serà l'adequada per al seu ús. Els paraments horitzontals i verticals seran continus, llisos i impermeables, de fàcil neteja, estaran arrebossats amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics. Tots els elements tindran l'ús per al qual van ser destinats i el seu funcionament serà correcte.

L'empresari s'encarregarà que les instal·lacions estiguin en perfectes condicions sanitàries, de la neteja diària i que estiguin proveïdes d'aigua, sabó, tovalloles, recipients de deixalles, etc.

L'empresari facilitarà aigua potable als treballadors per mitjà d'aixetes d'aigua corrent o en recipients nets. L'aigua per a beure no podrà acumular-se en recipients oberts o amb cobertes provisionals. L'aigua no podrà contaminar-se per contacte o per porositat. Es disposarà d'aigua corrent calenta i freda per a higiene i lavabo. Els dipòsits estaran tancats hermèticament i tindran clau de subministrament. El nombre d'aparells i la dimensió dels locals serà proporcional al nombre de treballadors.

Vestuaris

Seràn de fàcil accés, estaran pròxims a l'àrea de treball, tindran seients i taquilles independents per a guardar la roba sota clau. Si fos necessari els treballadors tindran una taquilla per a la roba de treball i altra per a la de carrer i efectes personals. Si és necessari haurà instal·lacions per a deixar la roba a assecar.

Es disposarà un mínim de 2 m² per cada treballador i 2,30 m d'altura.

Si no hagués vestuaris es disposarà de llocs per a deixar la roba i objectes personals sota clau.

Lavabos i Dutxes

Estaran acoblats als vestuaris i disposaran d'aigua freda i calenta. Una quarta part de les aixetes estaran situats en cabines individuals amb porta amb tancament interior. Cada cabina tindrà un mínim de 2 m² i 2,30 m d'altura.

Es disposarà un nombre mínim d'un lavabo per cada 10 treballadors i en mateixa proporció s'instal·laran les dutxes.

Excusats

Estaran col·locats en cabines de dimensions mínimes 1,20 x 1m. i 2,30 m d'altura. S'instal·laran un per cada 25 treballadors. Estaran prop dels llocs de treball, i si comuniquen amb ells estaran tancades i tindran ventilació a l'exterior. Si comuniquen amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, les cabines podran no tenir sostre. No podran comunicar amb menjadors, cuines, dormitoris ni vestuaris.

Les cabines tindran penja robes i porta amb tancament interior, que no permetrà la visibilitat des de l'exterior.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent. Si no pogués connectar-se a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

Menjador i Cuina

Estaran separats d'àrees de treball i de fonts de contaminació ambiental. Disposaran de taules i cadires de material rentable, vaixel·la i calefacció a l'hivern. Si els treballadors duen el seu menjar es disposarà d'aparells per a escalfar el menjar, rentaplats i escombriaire amb tapa. No està permès fer foc fora dels llocs previstos.

La superfície serà tal que almenys es disposi de 2 metres quadrats per operari.

Si l'empresa instal·la menjador propi, els locals i les persones que els atenen tindran l'autorització sanitària necessària.

Condicions Econòmiques Mesuraments i Valoracions

El Contractista d'acord amb la Direcció facultativa haurà d'amidar les unitats d'obra executades i aplicar els preus establerts en el contracte entre les parts, aixecant actes corresponents als mesuraments parcials i finals de l'obra, realitzades i signades pel coordinador de Seguretat i Salut en Execució, la Direcció facultativa i el Contractista.

En el pressupost, solament es redactaran les partides que intervenen com mesures de seguretat i salut, sense tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les mateixes.

Tots els treballs i unitats d'obra relacionats amb la Seguretat que vagin a retirar-se una vegada que s'hagi acabat, el Contractista posarà en coneixement de la Direcció facultativa amb antelació suficient per a poder amidar i prendre dades necessàries, d'una altra manera, s'aplicaran els criteris de mesurament que estableixi la Direcció facultativa.

Les valoracions de les unitats de partides de Seguretat, inclosos materials accessoris i treballs necessaris, es calculen multiplicant el nombre d'unitats pel preu unitari (inclosos despeses de transport, indemnitzacions o pagaments, impostos fiscals i tota tipus de càrregues socials).

El Contractista lliurarà una relació valorada de les partides de seguretat executades en els terminis previstos, a origen, al Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i a la Direcció facultativa, en cadascuna de les dates establertes en el contracte realitzat entre Promotor i Contractista.

El mesurament i valoració realitzades pel contractista haurien de ser aprovades pel coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció facultativa, o per contra aquesta haurà d'efectuar les observacions convenients d'acord amb els mesuraments i anotacions preses en obra.

El Contractista podrà oposar-se a la resolució adoptada pel coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció facultativa davant el Promotor, prèvia comunicació a aquestes parts. La certificació serà inapel·lable en cas que transcorreguts 10 dies, o altre termini pactat entre les parts, des del seu enviament, el Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció facultativa no rep cap notificació, que significarà la conformitat del Contractista amb la resolució.

L'abonament de les certificacions es realitzarà subjecte a l'establert en el contracte d'obra.

Certificació i Abonament

El Promotor abonarà les partides executades del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, juntament amb les altres unitats d'obra realitzades, al Contractista, prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut i/o de la Direcció facultativa.

S'abonaran els preus d'execució material establerts en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut per a cada unitat de seguretat, tant en les certificacions com en la liquidació final.

El termini serà mensual o si escau, l'indicat en el contracte d'obra.

Unitats d'Obra no Previstes

Quan el Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció facultativa exigís l'execució de treballs no estipulats en la Contracta o en el Pla aprovat, el Contractista quedarà obligat. El Contractista està obligat a presentar proposta econòmica per a la realització aquestes modificacions i a executar-lo en cas d'haver acord.

La valoració de materials o mitjans per a executar determinades unitats de seguretat no establertes en el Pla de Seguretat i Salut es calcularà mitjançant l'assignació de preus de materials o

mitjans similars. En defecte d'això, la quantia serà calculada pel coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció facultativa i el Contractista.

S'aixecaran actes signades dels preus contradictoris en triple versió signades pel coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció facultativa, el Contractista i el Propietari.

Unitats per Administració

Per a l'abonament d'unitats realitzades per administració, el contractista presentarà a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Direcció facultativa la liquidació dels treballs sobre la base de la següent documentació: factures originals dels materials adquirits i document que justifiqui la seva ocupació en obra, parts diaris de treball, nòmines dels jornals abonats indicant nombre d'hores treballades per cada operari en cada ofici i d'acord amb la legislació vigent, factures originals de transport de materials a obra i qualsevol altra càrregues corresponent a la partida.

El Contractista estarà obligat a redactar un part diari de jornals i materials que se sotmetran a control i acceptació del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Direcció facultativa, en partides de la mateixa contractades per administració.

Condicions Legals

Tant la Contracta com la Propietat, assumeixen sotmetre's a l'arbitri dels tribunals amb jurisdicció en el lloc de l'obra.

És obligació de la contracta, així com de la resta d'agents intervinents en l'obra el coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts.

Durant la totalitat de l'obra s'estarà al disposat en la normativa vigent, especialment la d'obligat compliment entre les quals cap destacar:

Reial decret 2291 / 1985 de 8 de Novembre Reglament d'aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.

Reial decret 1407/1992 Decret Regulador de les condicions per a la Comercialització i Lliure Circulació Intracomunitaria dels Equips de Protecció Individual.

Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals

Reial decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

Reial decret 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció de Riscos Laborals.

Reial decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Reial decret 486/1997 Establix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbares, per als treballadors.

Reial decret 488/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Reial decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

Reial decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial decret 374/2001 Protecció de la Salut i Seguretat dels Treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el Treball.

Reial decret 842 / 2002 de 2 d'agost REBT. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries.

Reial decret 836/2003 de 27 de juny Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre per a obra o altres aplicacions.

Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 Modifica RD 1215/1997 que estableix disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'ús d'equips en treballs temporals d'altura.

Reial decret 1311/2005, protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

Guia Tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització dels equips de treball.

Reial decret 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant.

Reial decret 604/2006, que modifica el Reial decret 39/1997 i el Reial decret 1627/1997 abans esmentats.

Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i Reial decret 1109/2007 que la desenvolupa.

Resolució de 1 d'agost de 2007 de la Direcció general de Treball que inscriu i publica el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.

Reial decret 1644/2008, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

Premià de Dalt, abril de 2016

Alcalde President

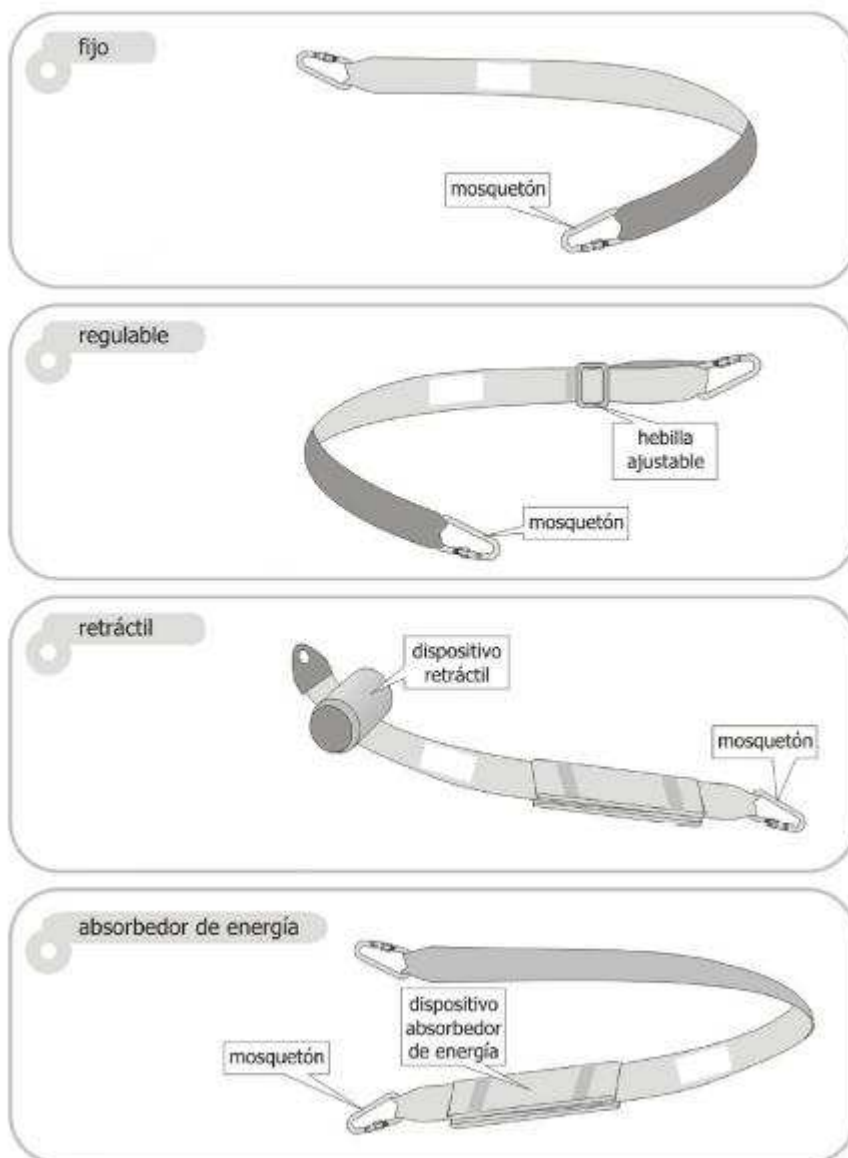
L'autor del Projecte

Josep Triadó i Bergés

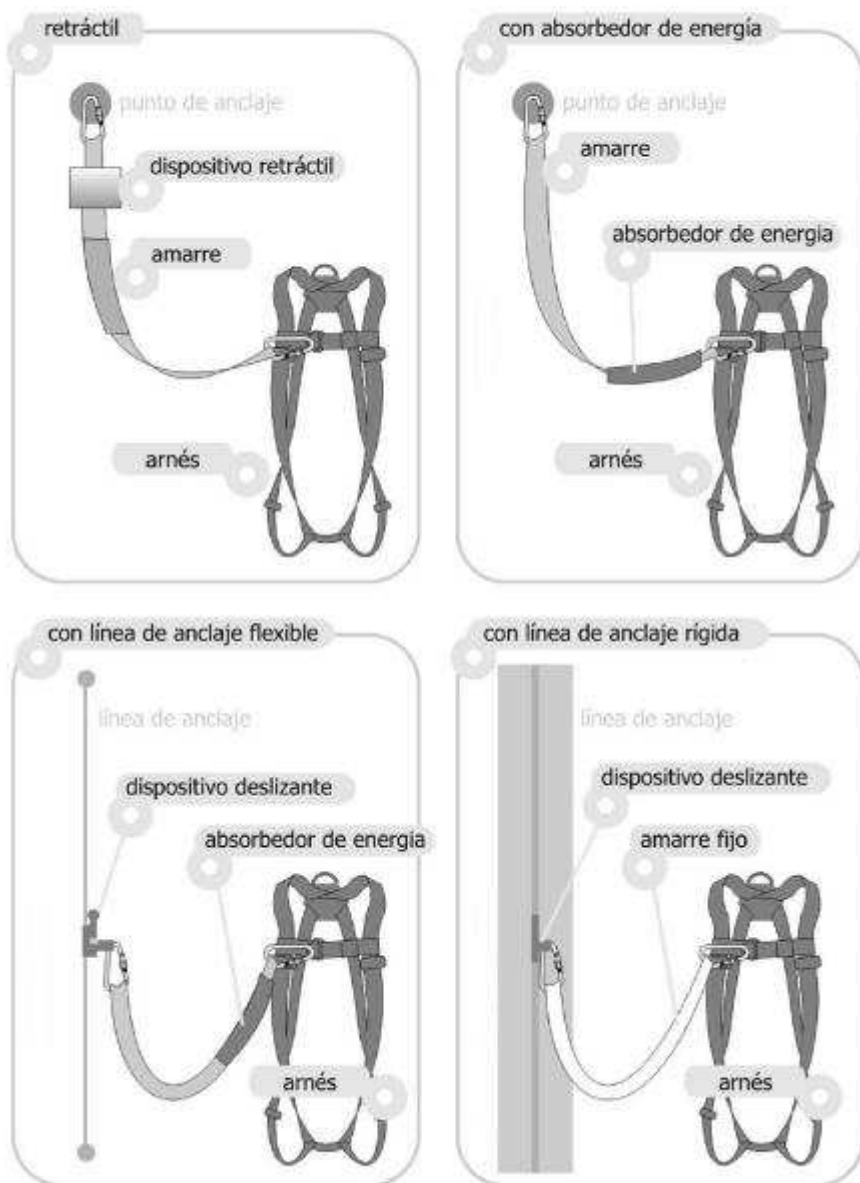
Serveis Tècnics municipals

17. DETALLS GRÀFICS DE SEGURETAT SALUT-

Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

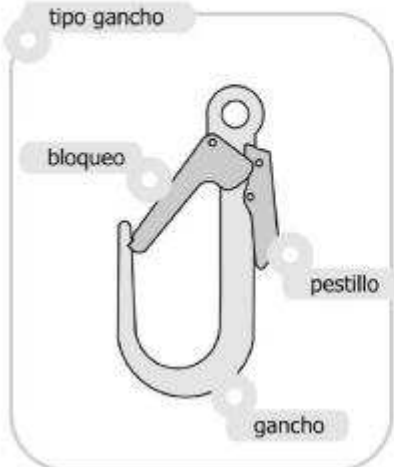


Protecciones Individuales. Sistemas anticaídas.



Protecciones Individuales. Mosquetones.

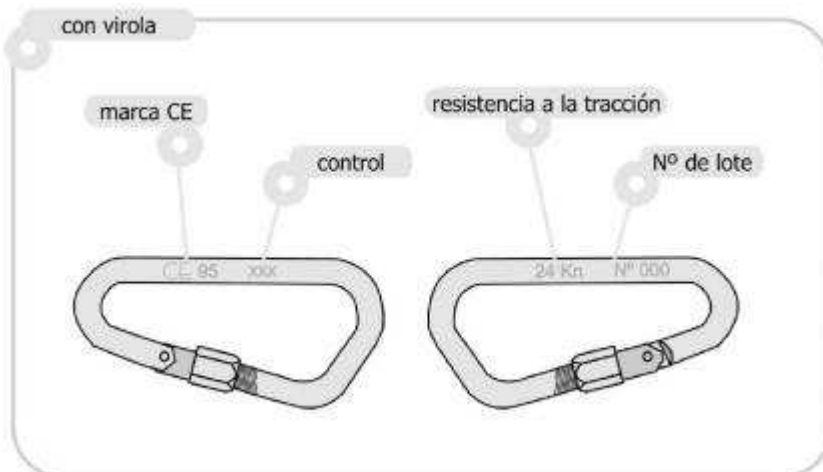
tipo gancho



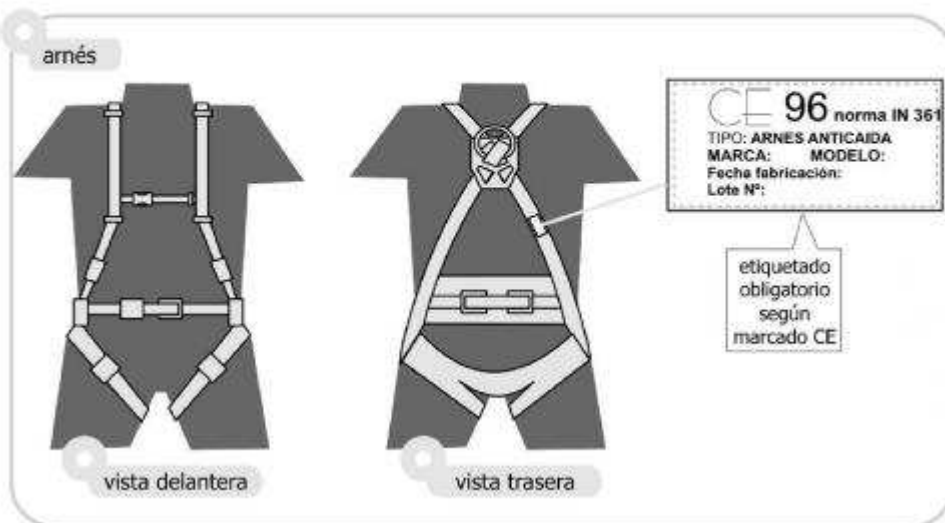
con seguro automático



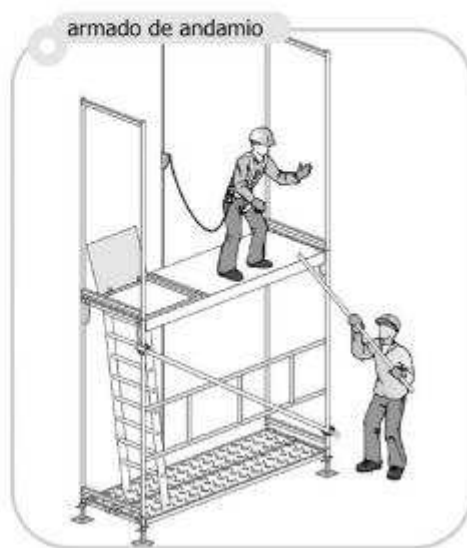
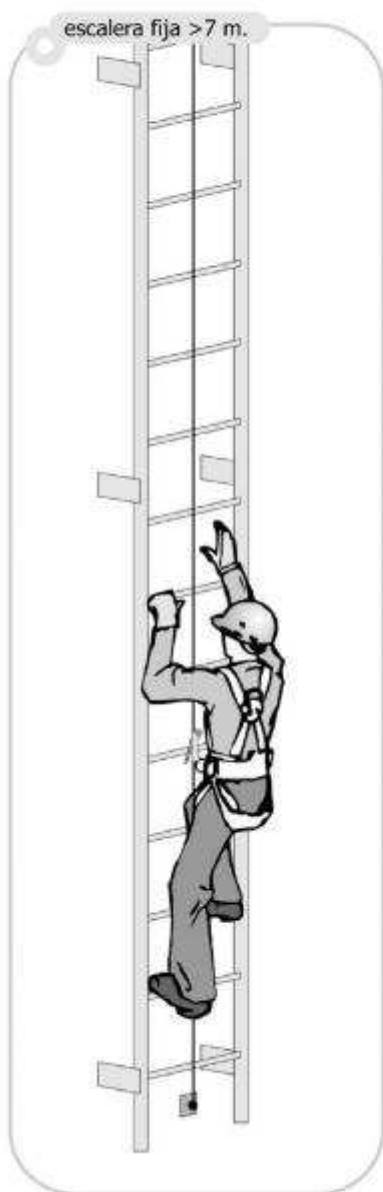
con virola



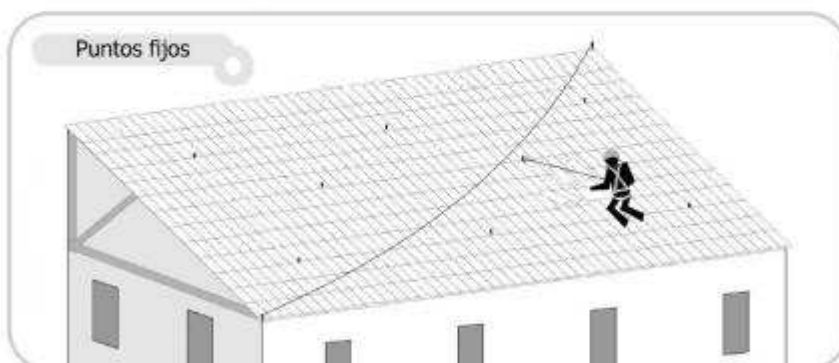
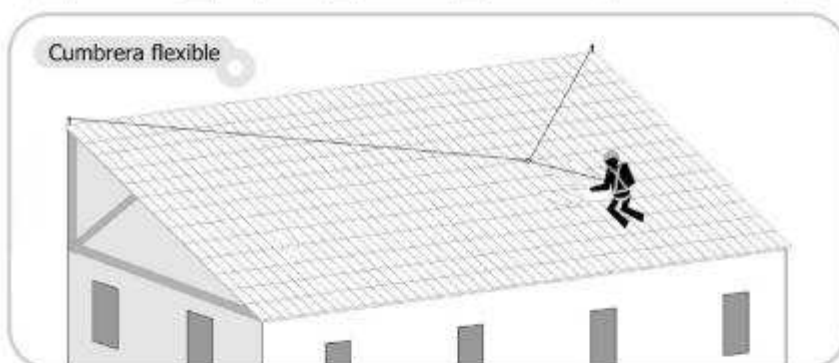
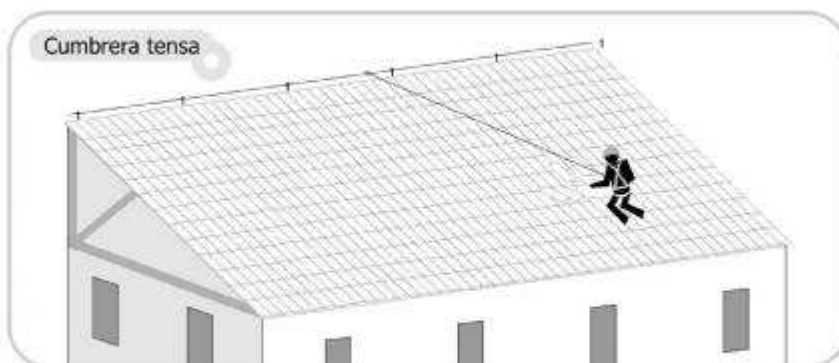
Protecciones Individuales. Amarre personal.



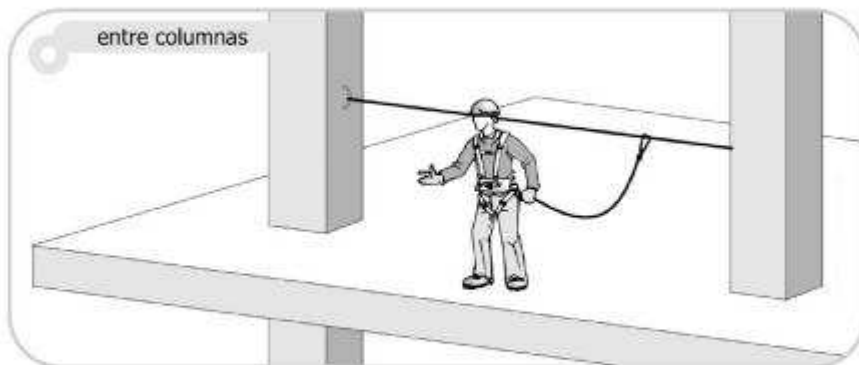
Protecciones Individuales. Usos líneas de vida.



Protecciones Individuales. Líneas de vida en cubrera.

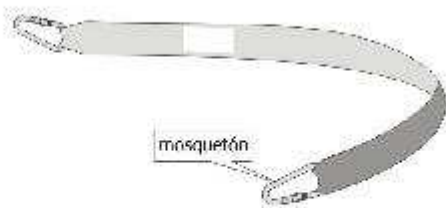


Protecciones Individuales. Anclajes.

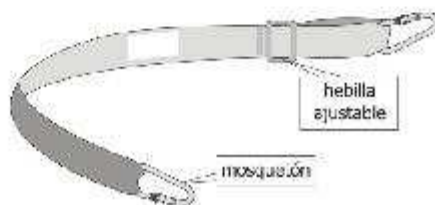


Protecciones Individuales. Tipos de amarres.

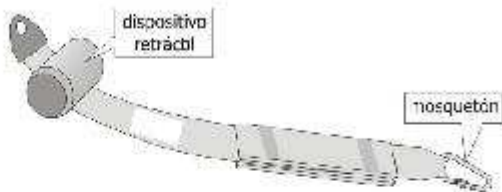
fijo



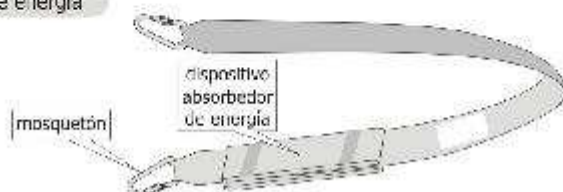
regulable



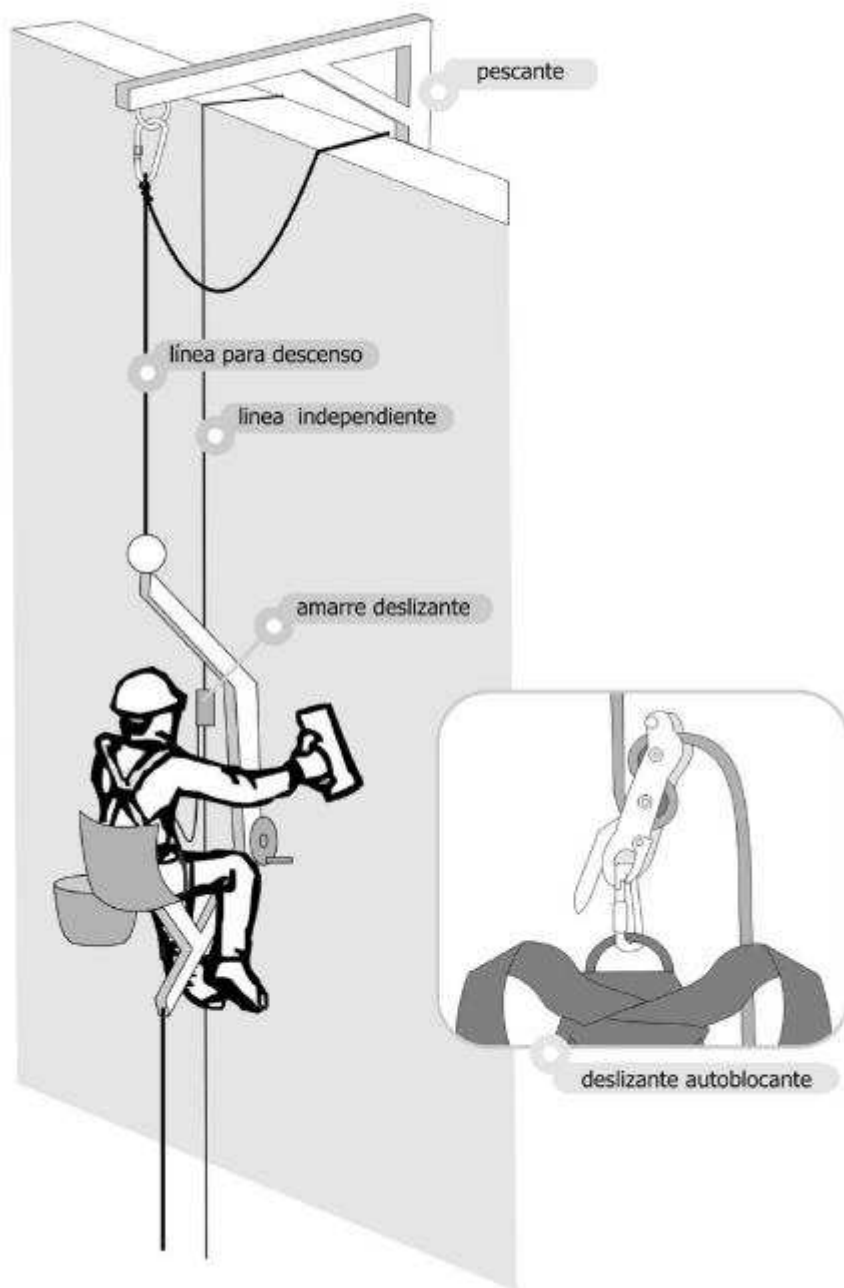
retráctil



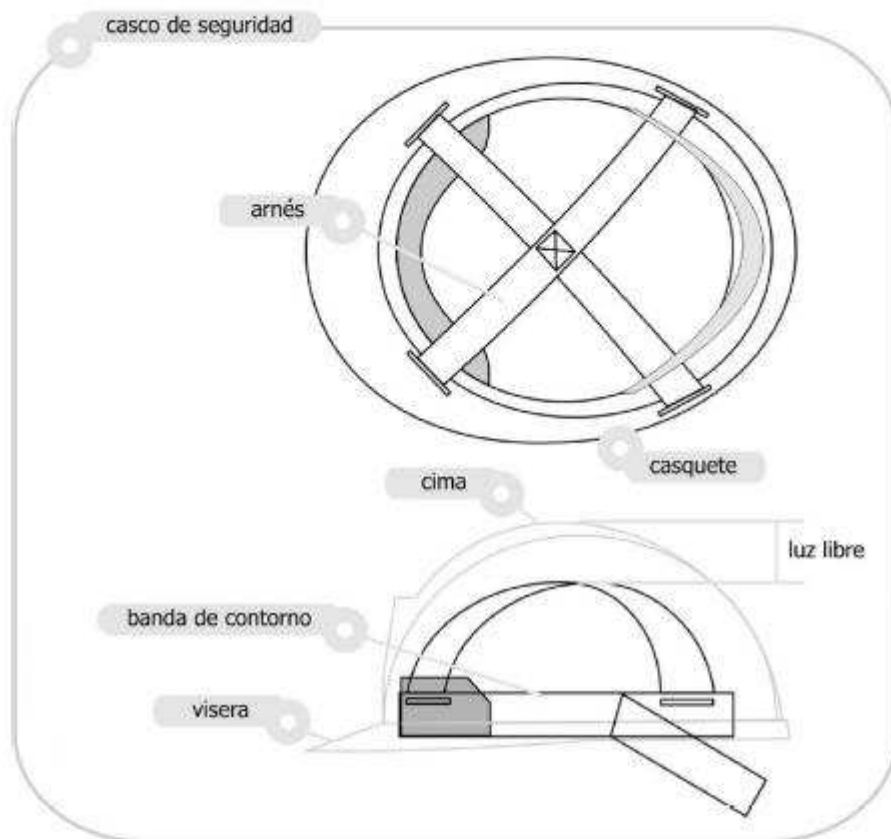
absorbedor de energía



Protecciones Individuales. Trabajos verticales.

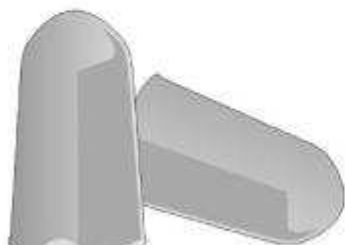


Protecciones Individuales. Casco.



Protecciones Individuales. Auditivos.

taponos de espuma



espuma de poliuretano

taponos de espuma con arco



orejeras



coquillas sobre casco



Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal



integral



pantalla facial



Protecciones Individuales. Vías respiratorias.



- 1 / cinturón
- 2 / unidad filtrante
- 3 / ventilador
- 4 / baterías



- 1 / botella aire comprimido
- 2 / regulador
- 3 / manómetro
- 4 / grifo

Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.

parca



chubasquero



peto



chaleco



conjunto lluvia



conjunto



mono



pantalón con peto

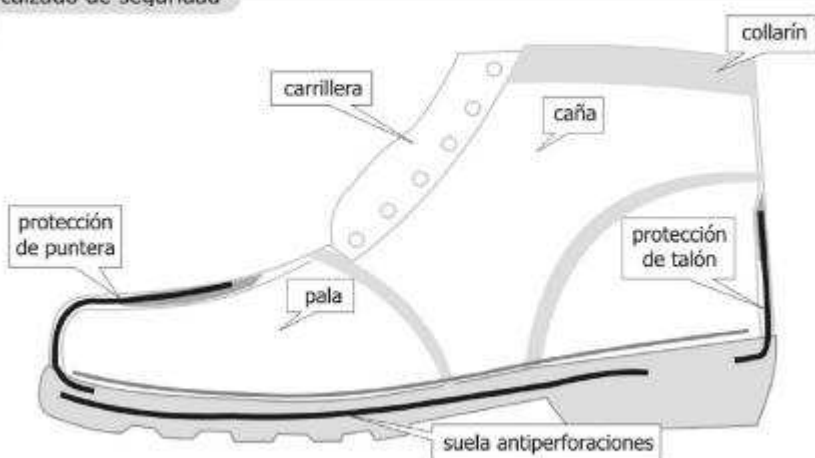


Protecciones Individuales. Calzado.

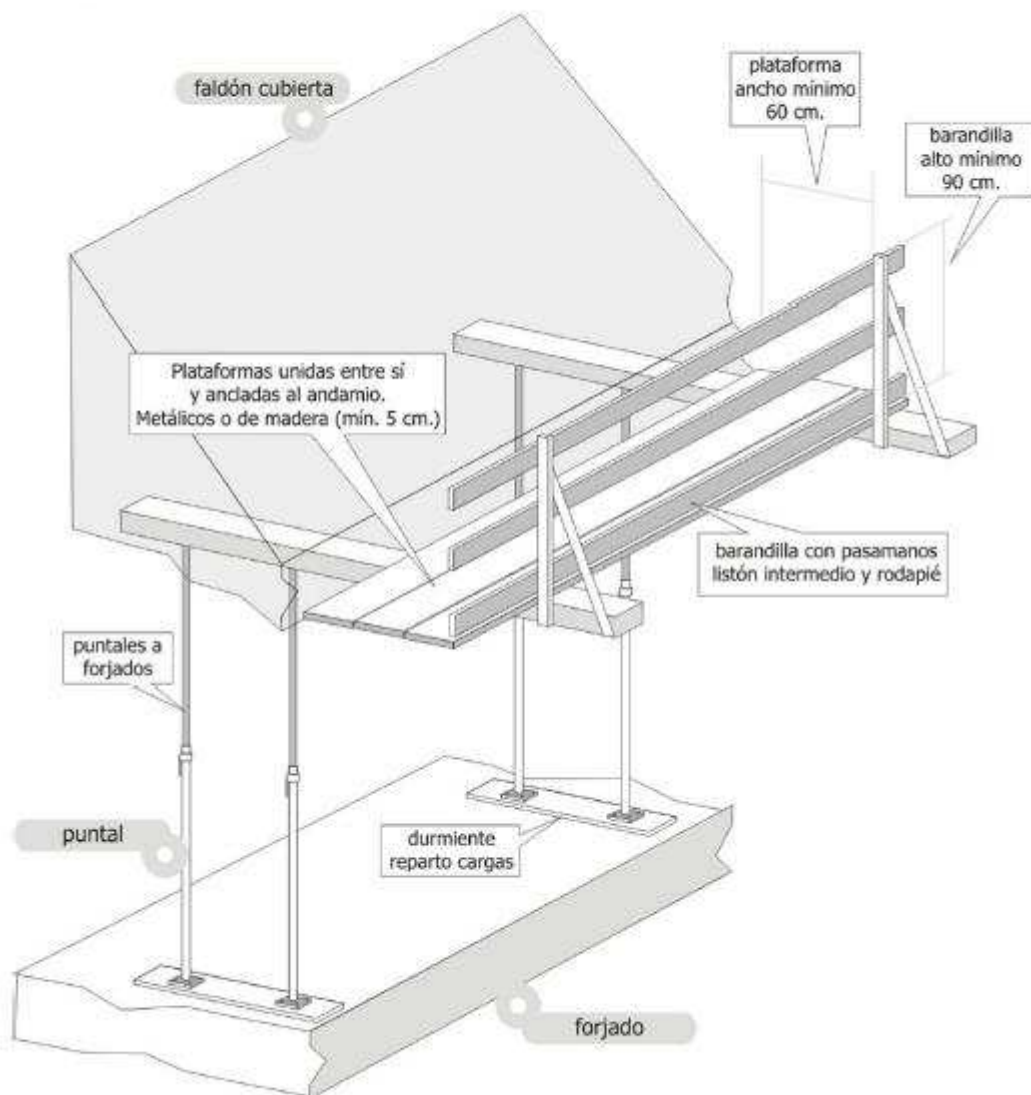
bota de agua



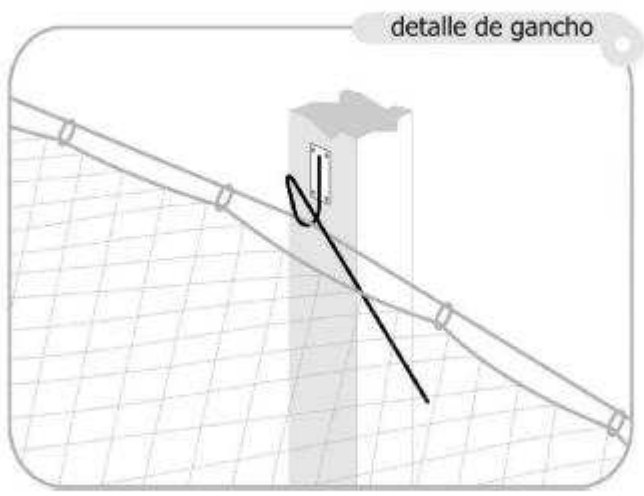
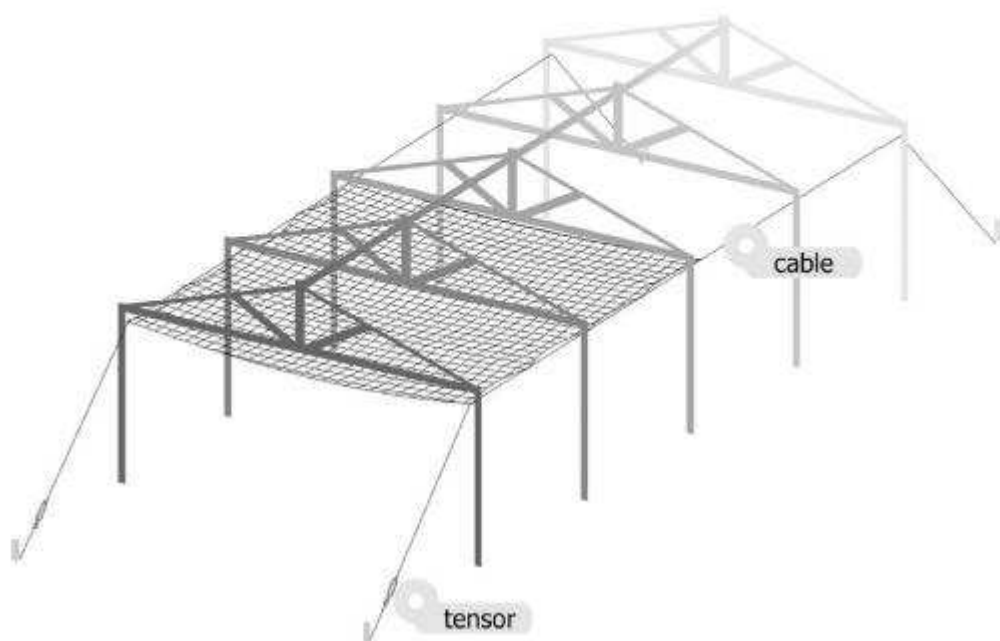
calzado de seguridad



Protecciones Colectivas. Barandillas borde de alero.

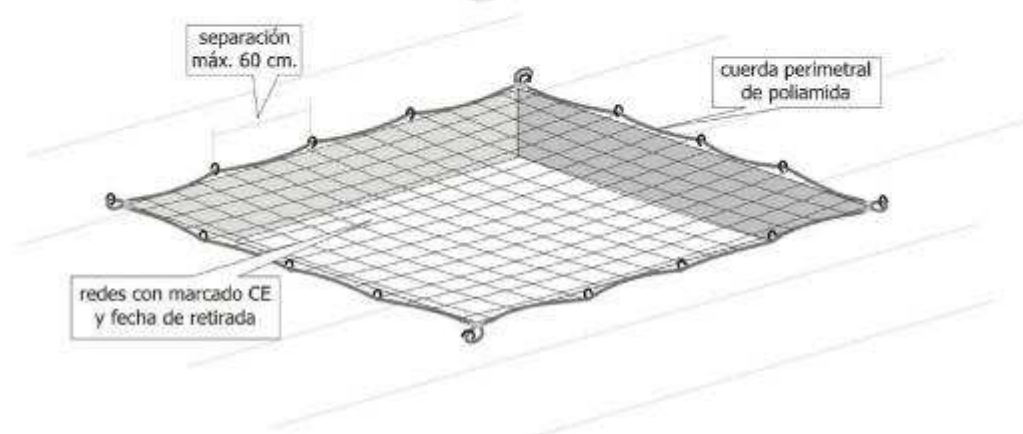


Protecciones Colectivas. Redes en naves.

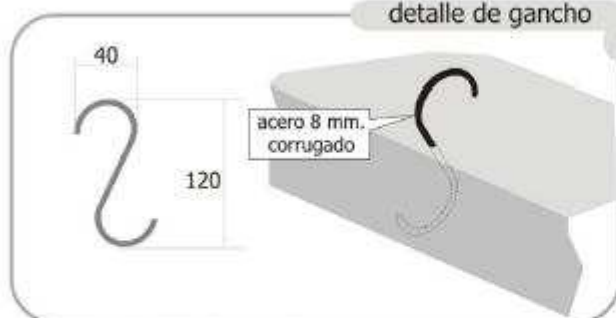


Protecciones Colectivas. Protección huecos horizontales.

con redes



detalle de gancho

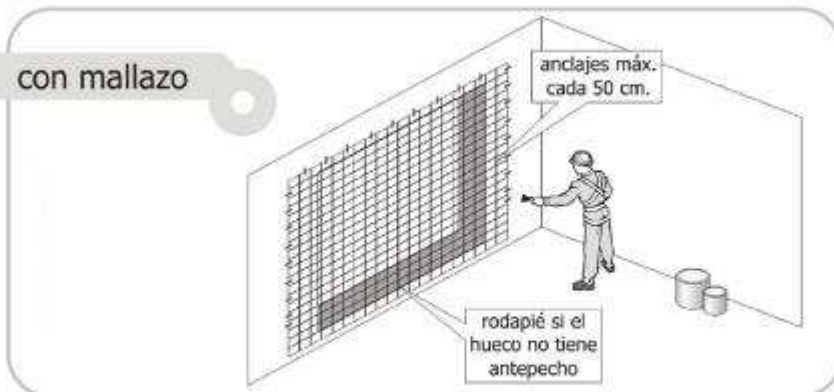


detalle de guardacabos

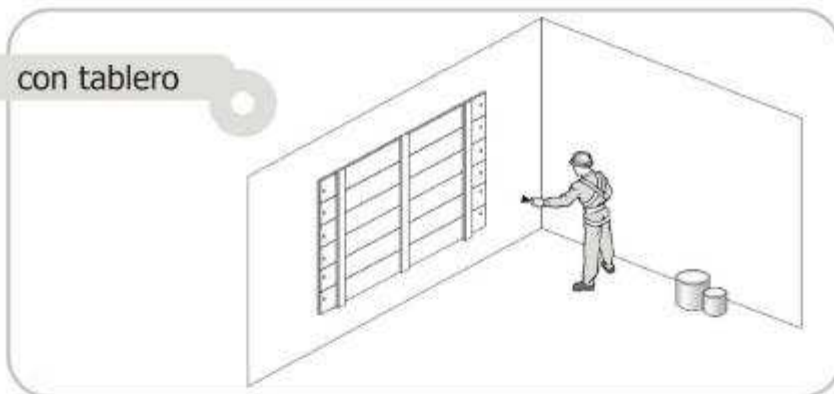


Protecciones Colectivas. Protección huecos verticales.

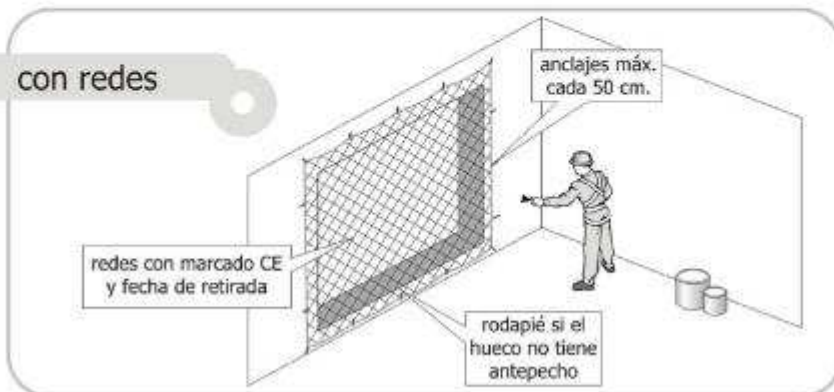
con mallazo



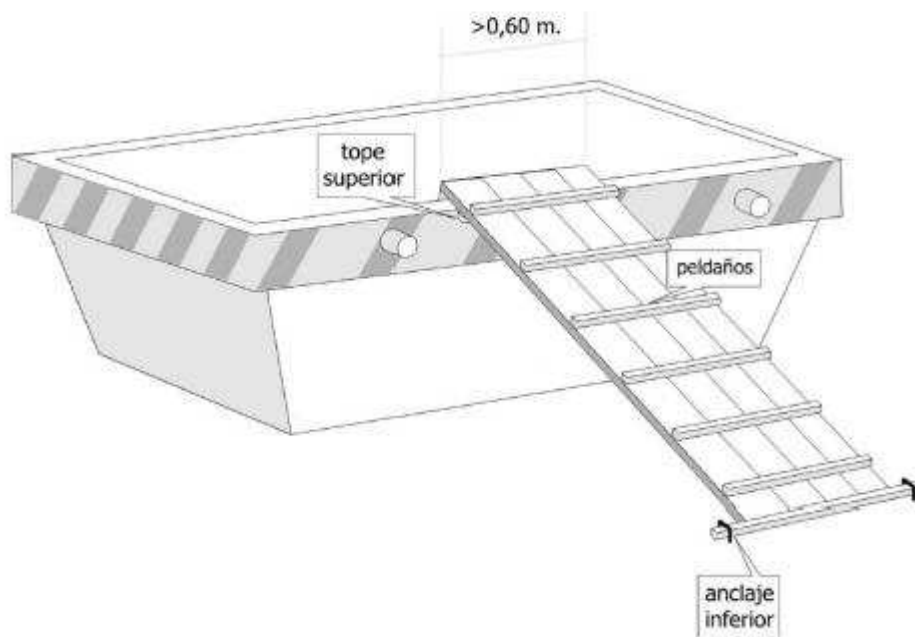
con tablero



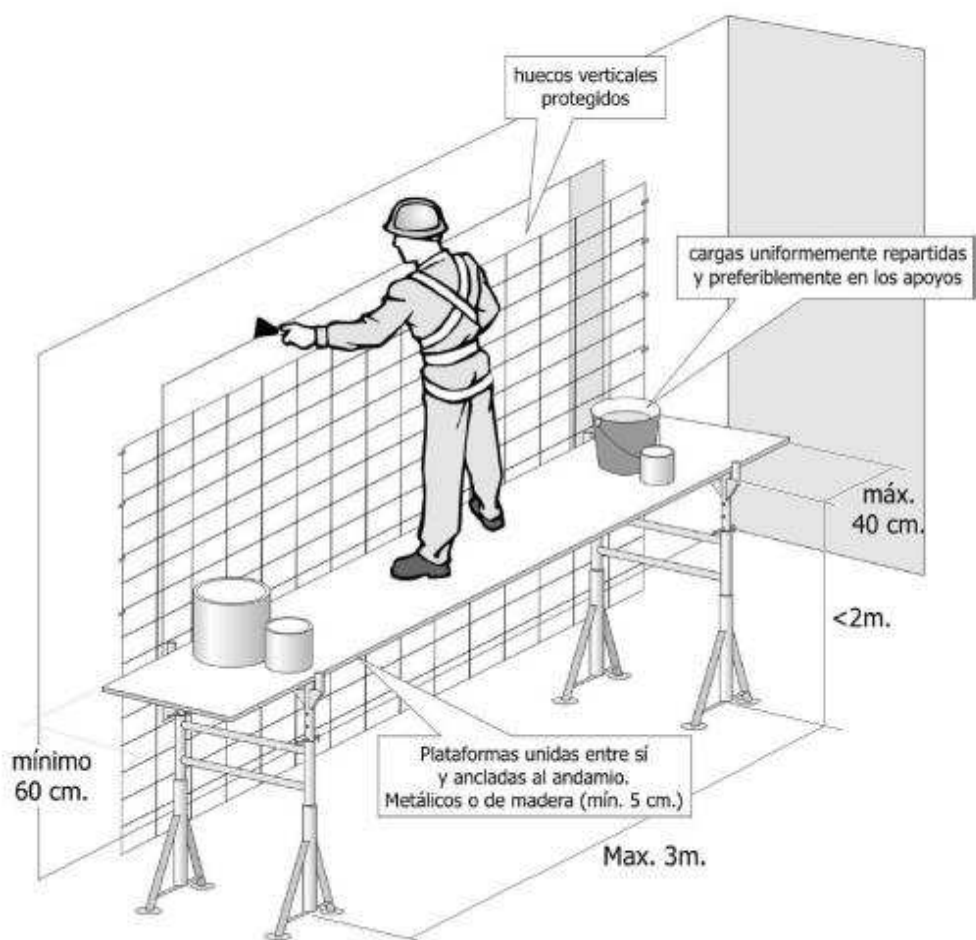
con redes



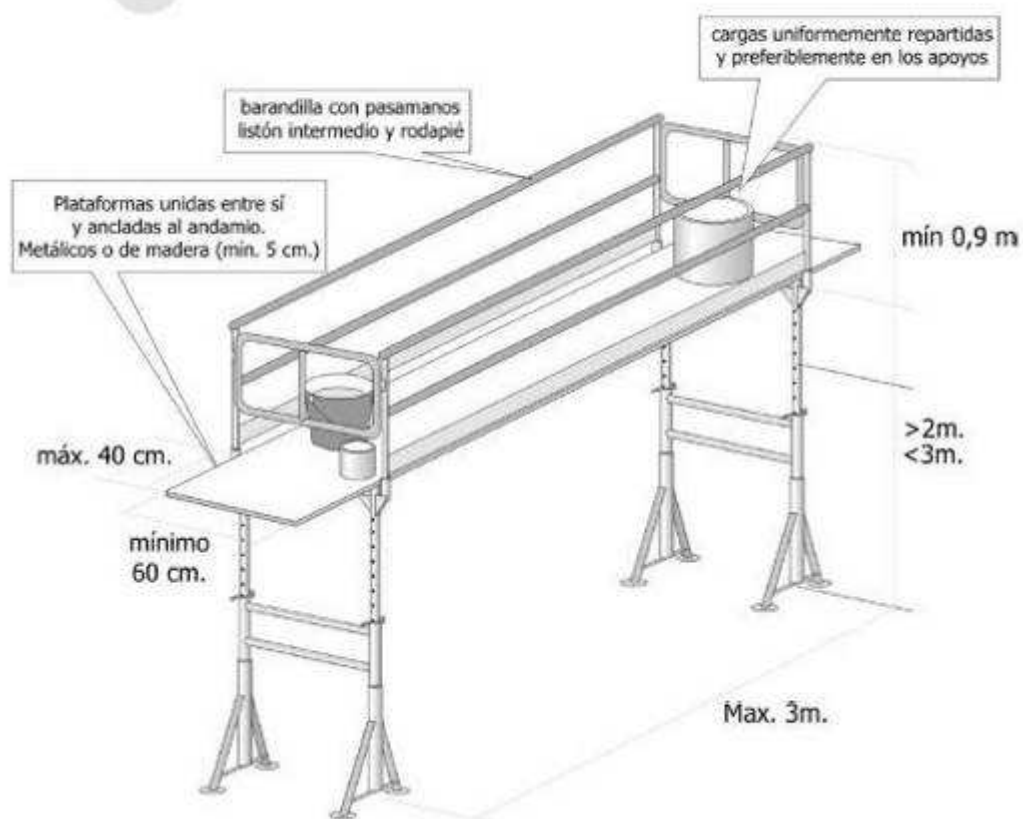
Protecciones Colectivas. Rampa de contenedor.



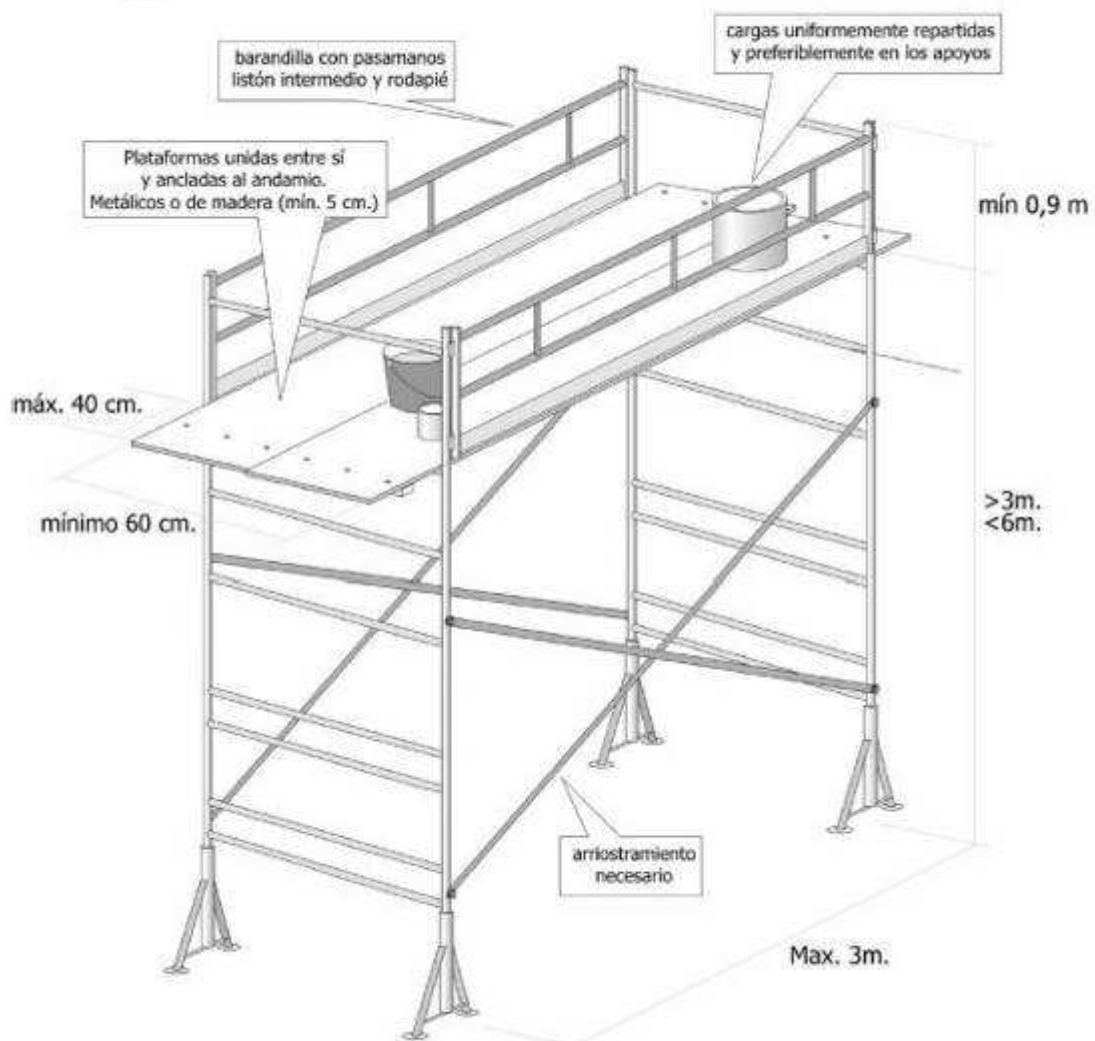
Andamios. Andamio de borriquetas < 2 m.



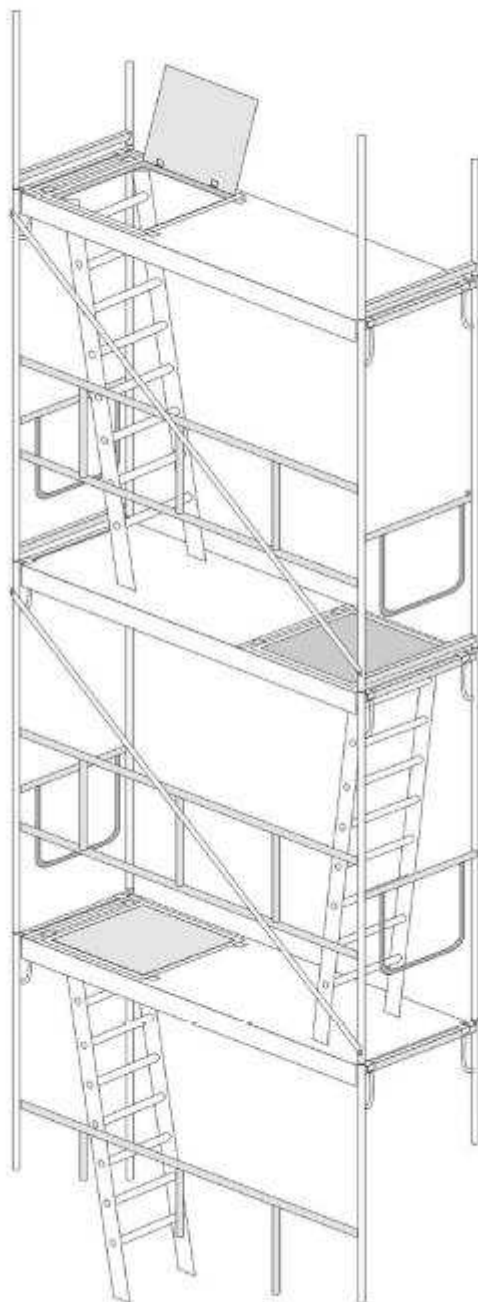
Andamios. Andamio de borriquetas > 2 m. y < 3 m.



Andamios. Andamio de borriquetas > 3 m. y < 6 m.



Andamios. Andamio tubulares. Escaleras con trampilla.



Andamios. Andamio tubulares. Arriostramientos.

anclaje a puntal



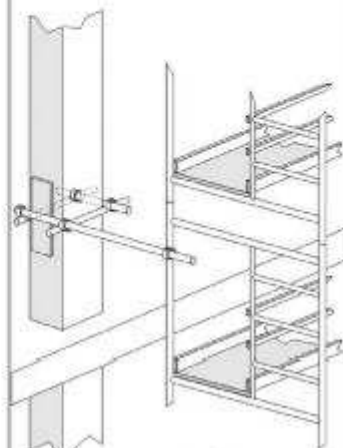
con husillo y tirantes

anclaje a ventana



con husillo y tirantes

anclaje a pilar



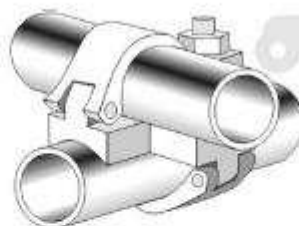
con collarín

anclaje a pared

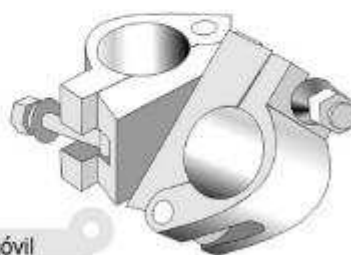


con tubo telescópico y tornillos

grapas de unión



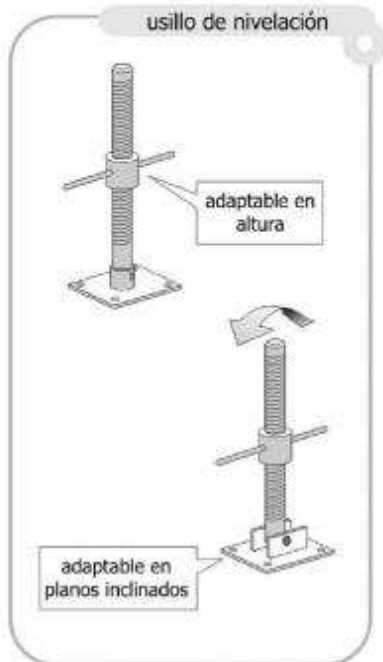
doble fijo



doble móvil

Andamios. Andamio tubulares. Detalles.

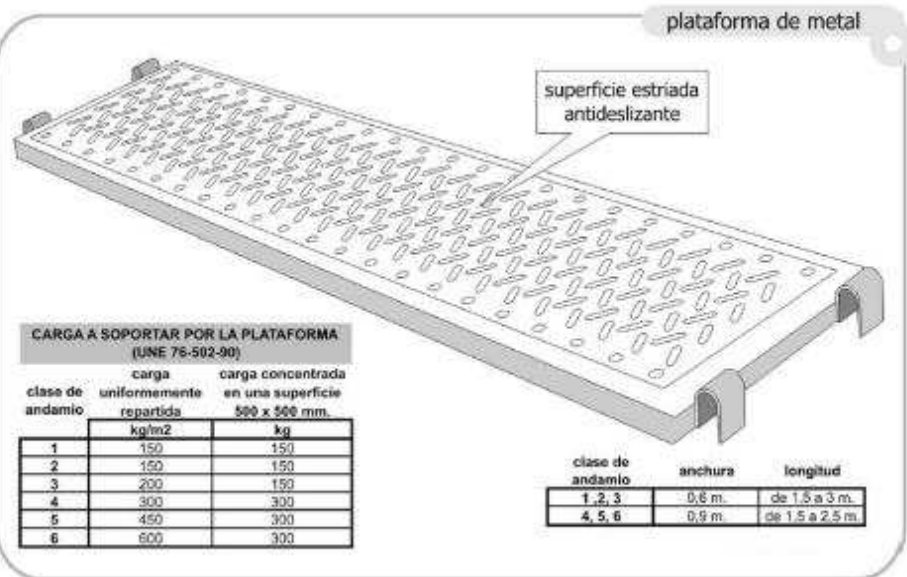
usillo de nivelación



ruedas



plataforma de metal



CARGA A SOPORTAR POR LA PLATAFORMA (UNE 75-502-90)

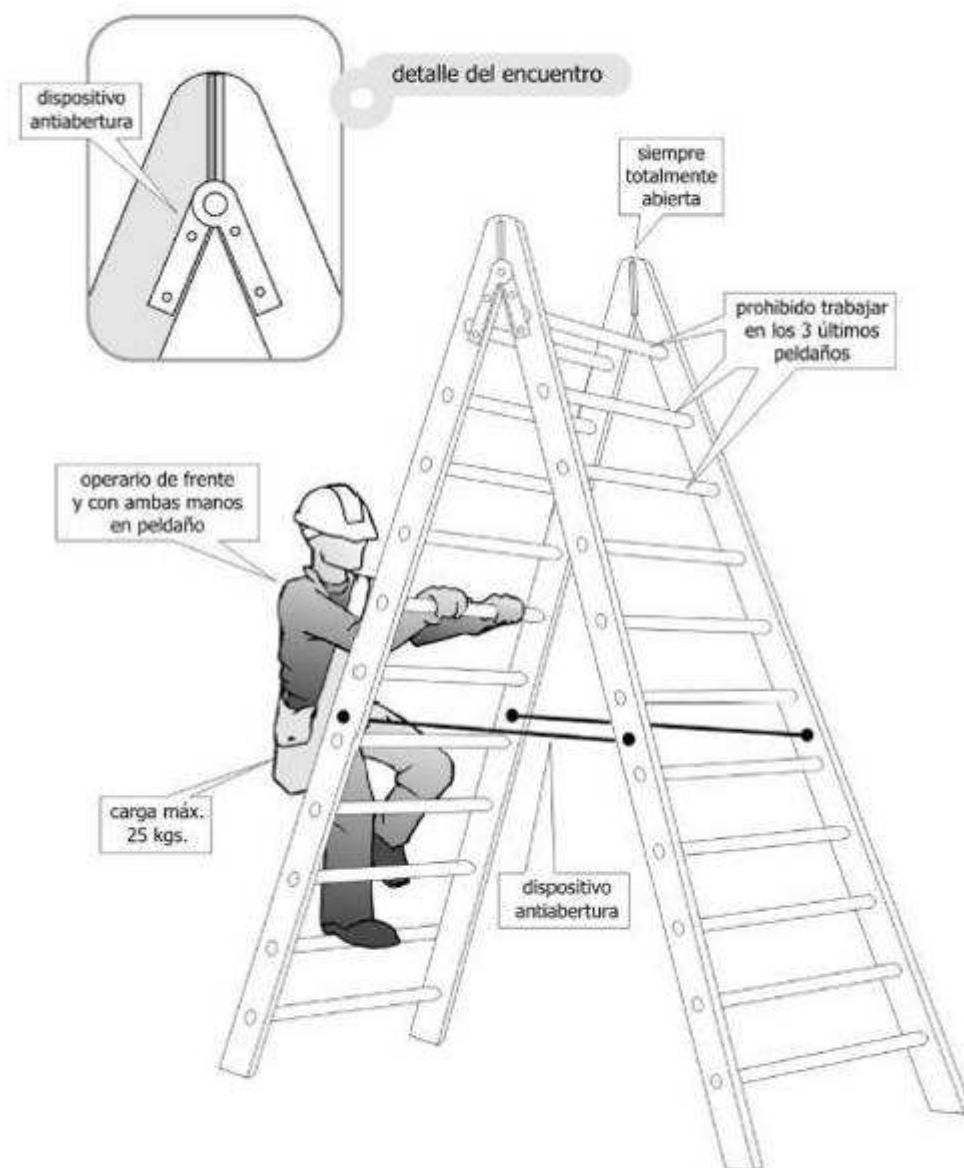
clase de andamio	carga uniformemente repartida	carga concentrada en una superficie 500 x 500 mm.
	kg/m ²	kg
1	150	150
2	150	150
3	200	150
4	300	300
5	450	300
6	600	300

clase de andamio	anchura	longitud
1, 2, 3	0,6 m.	de 1,5 a 3 m.
4, 5, 6	0,9 m.	de 1,5 a 2,5 m.

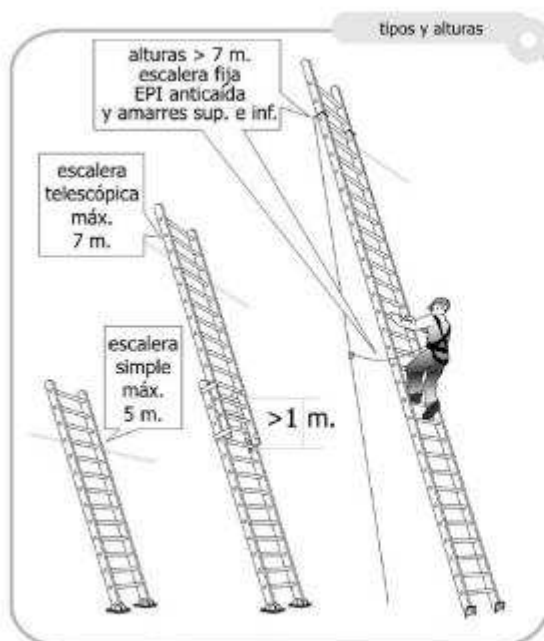
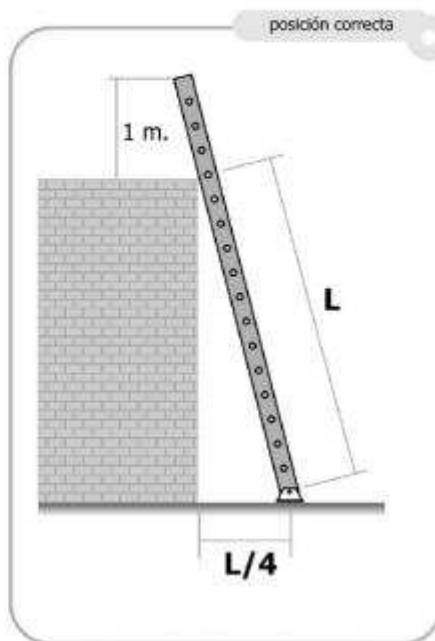
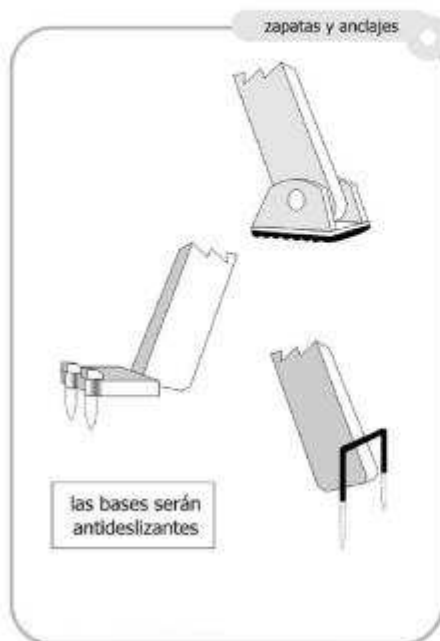
Escaleras. Medidas de seguridad.



Escaleras. Escaleras dobles. Medidas de seguridad.

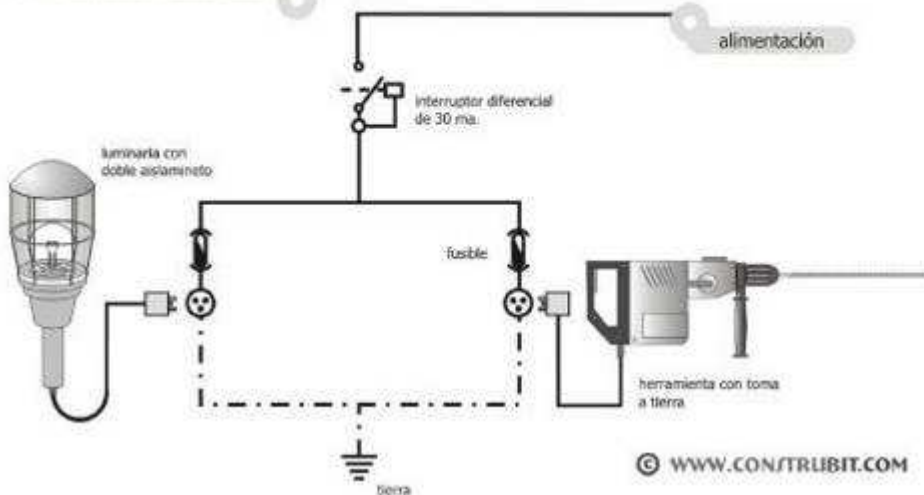


Escaleras. Detalles.

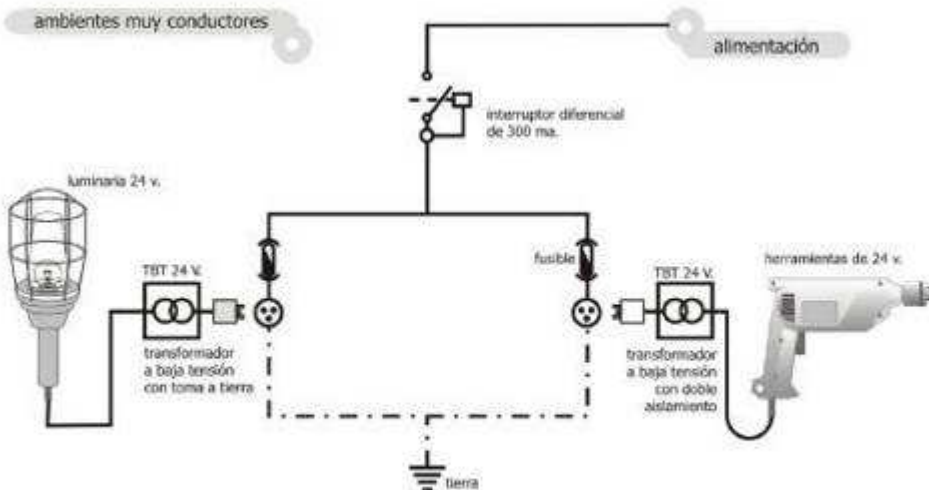


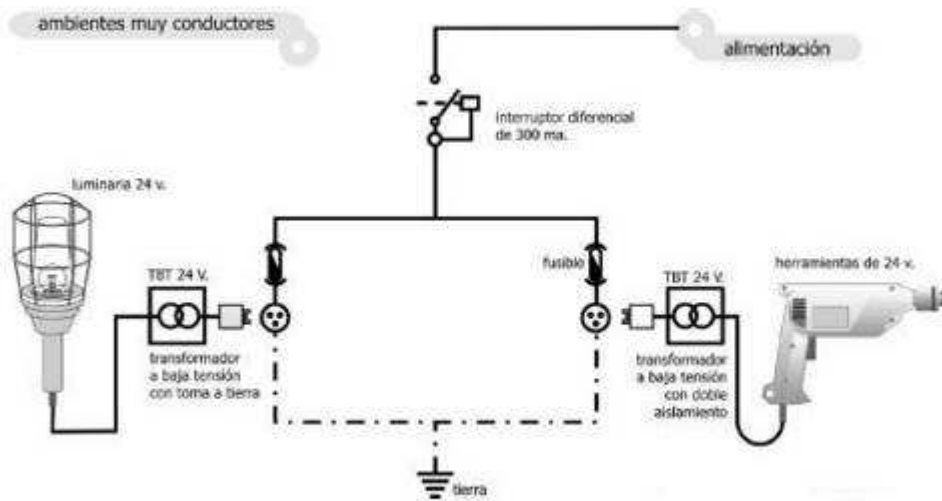
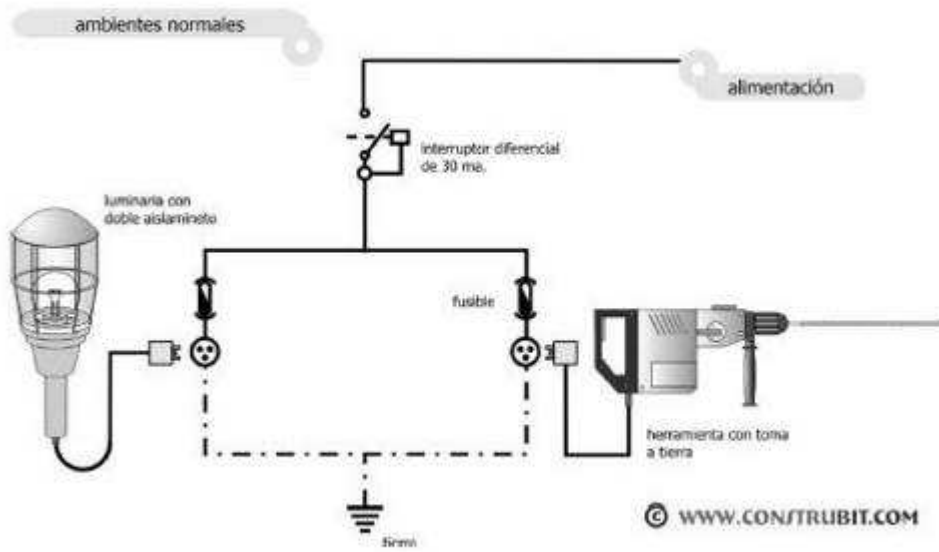
Instalación eléctrica. Esquemas para ambientes.

ambientes normales

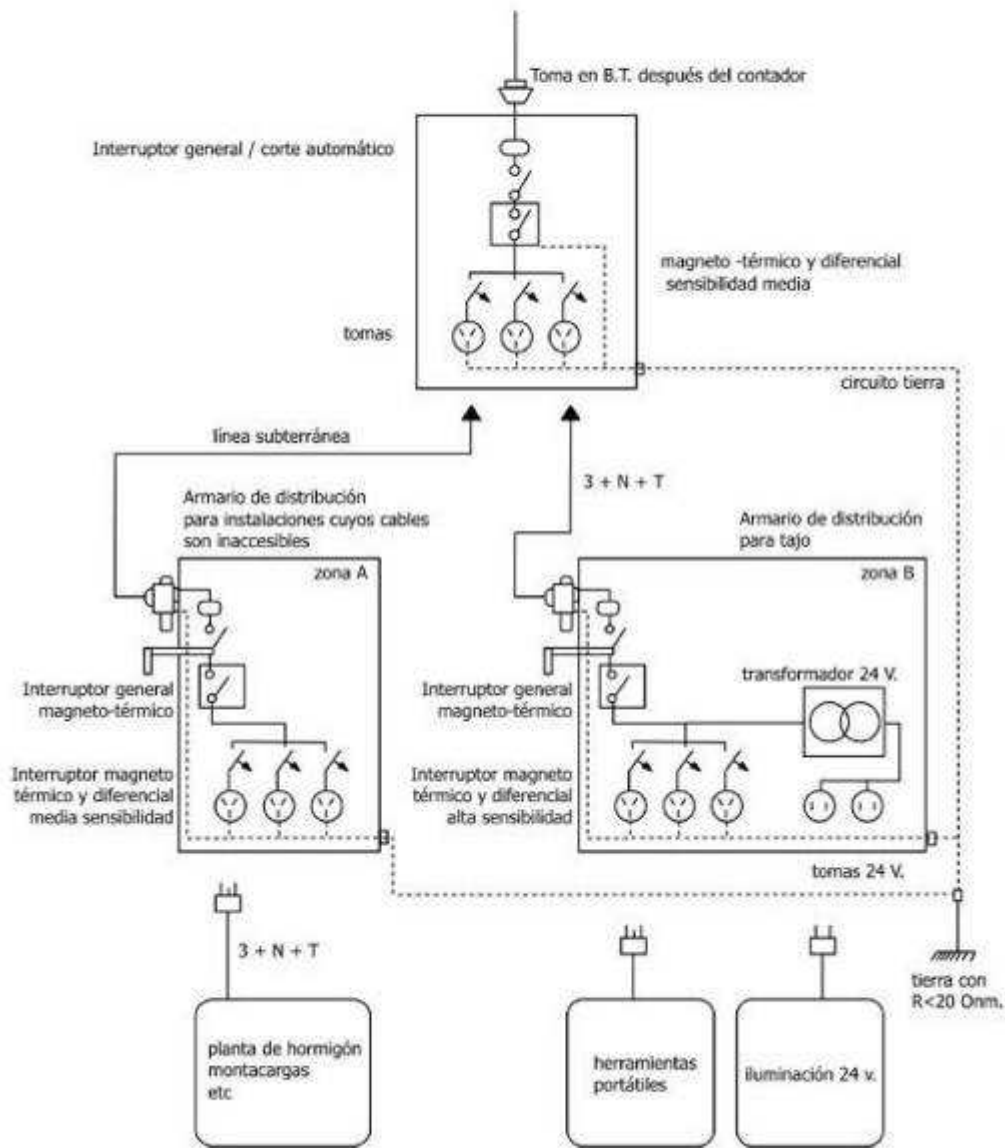


ambientes muy conductores





Instalación eléctrica. Esquema unifilar.



Instalación eléctrica. Esquema del circuito de puesta a tierra.

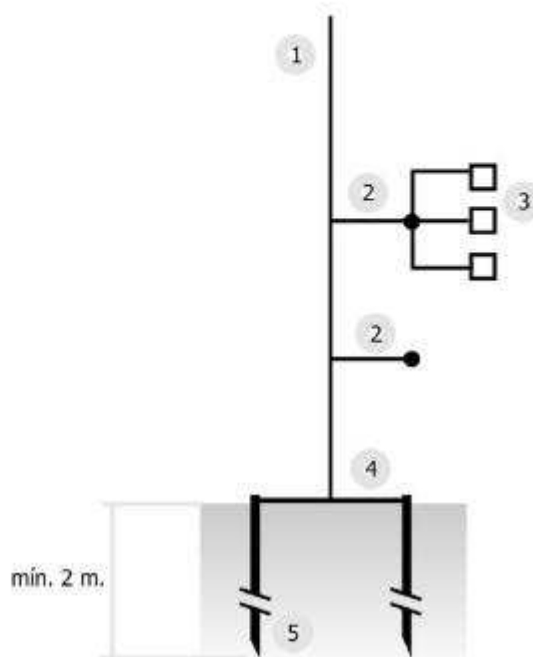
1 línea pral. de tierra
($\varnothing > 16$ mm. de cobre)

2 derivación de la línea
pral. de tierra

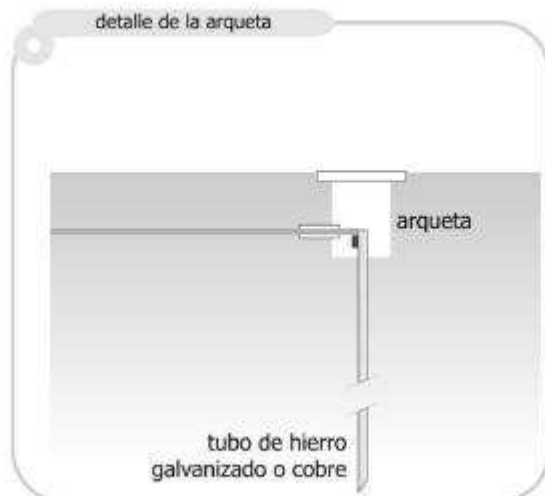
3 masas

4 línea de enlace con tierra
($\varnothing > 35$ mm. de cobre)

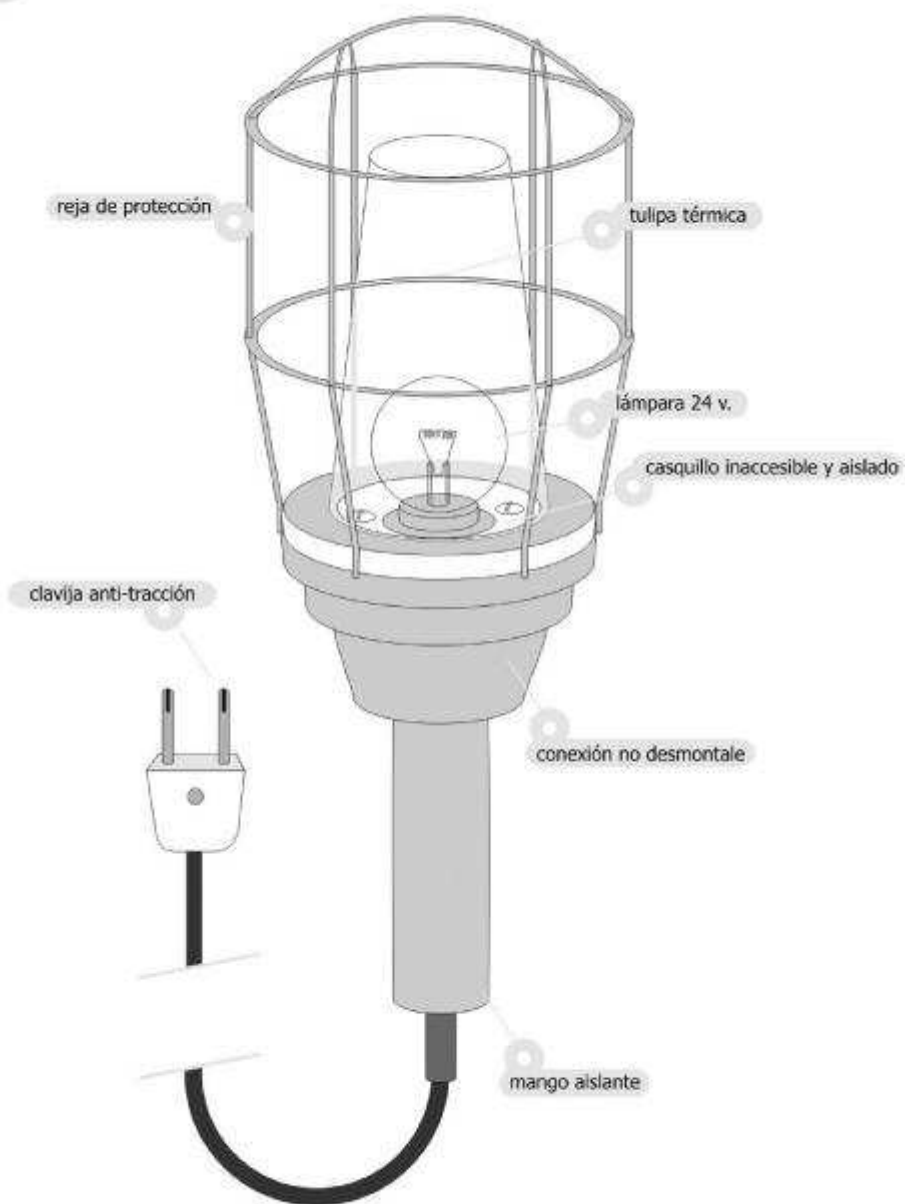
5 picas de tierra
cobre $\varnothing > 14$ mm.,
acero G $\varnothing > 25$ mm.



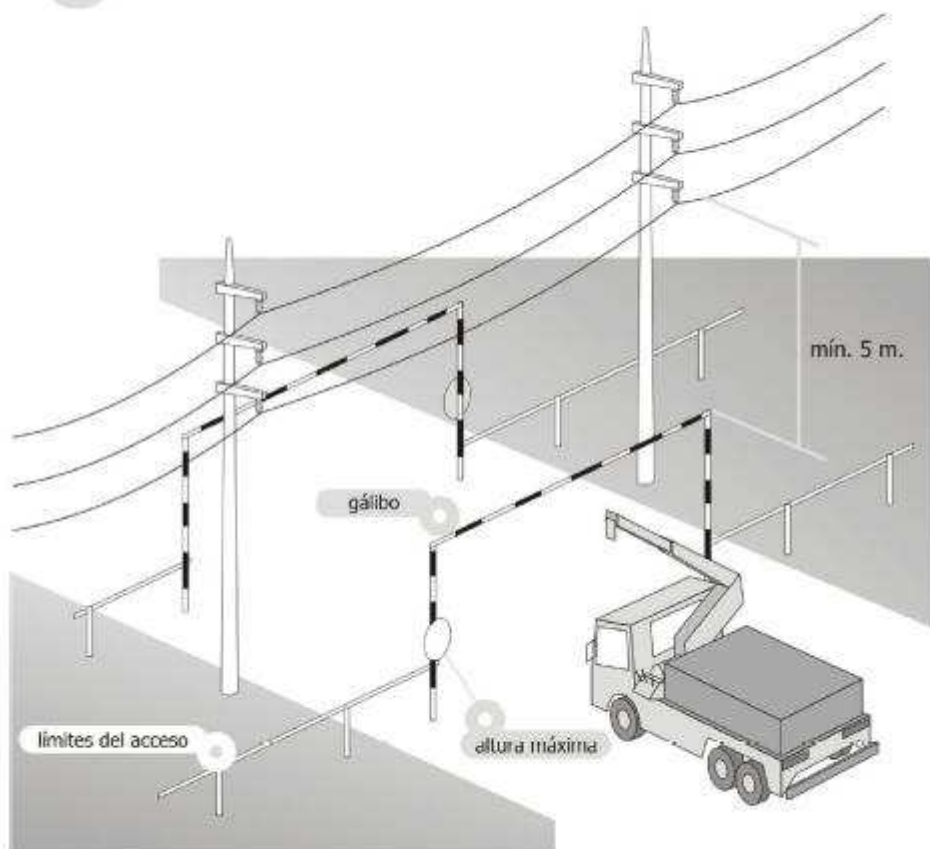
detalle de la arqueta



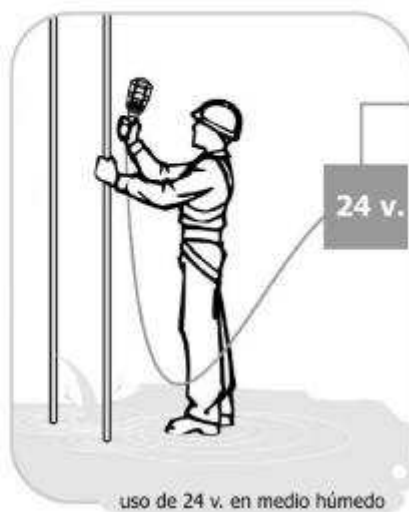
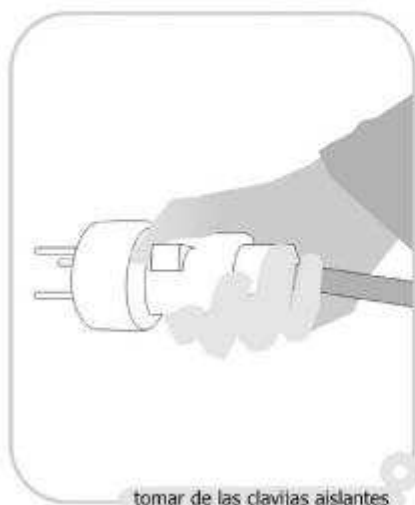
Instalación eléctrica. Lámpara de seguridad.



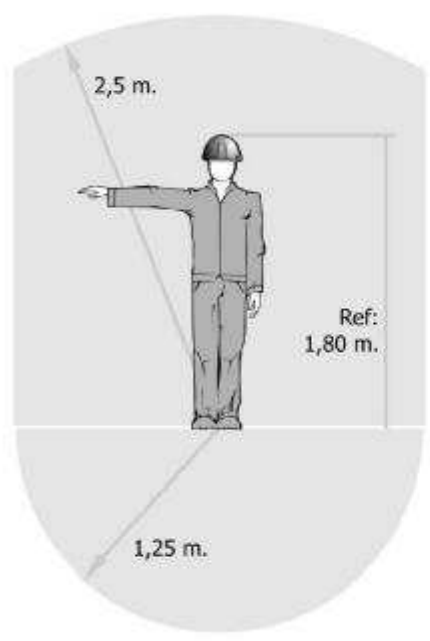
Instalación eléctrica. Protección redes aéreas.



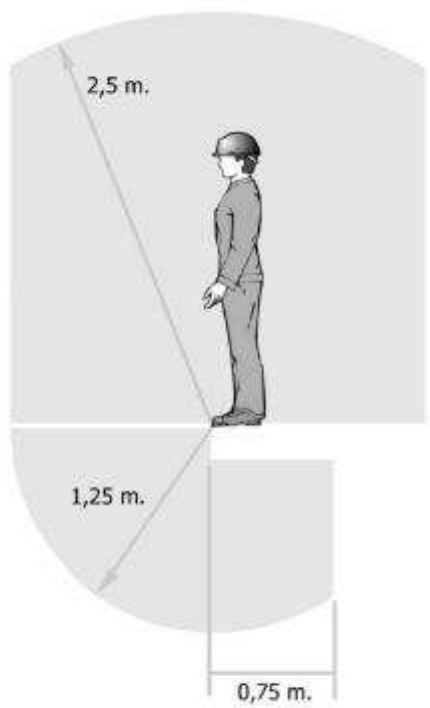
Instalación eléctrica. Medidas de protección.



Instalación eléctrica. Distancias mínimas a elementos activos.



FRONTAL

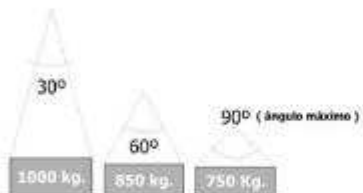


LATERAL

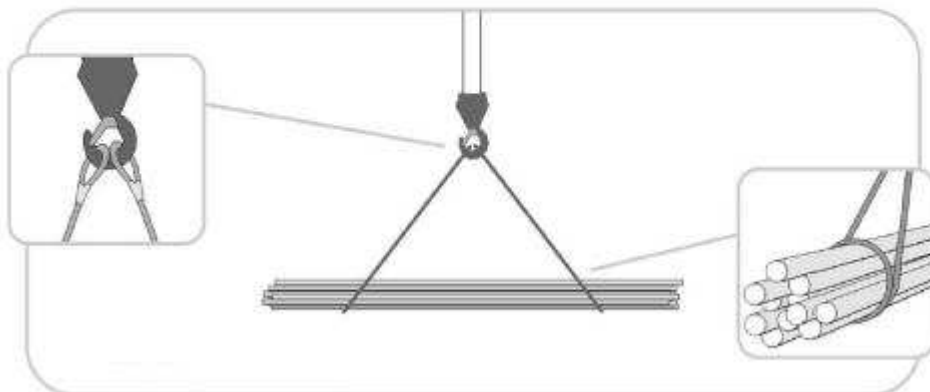
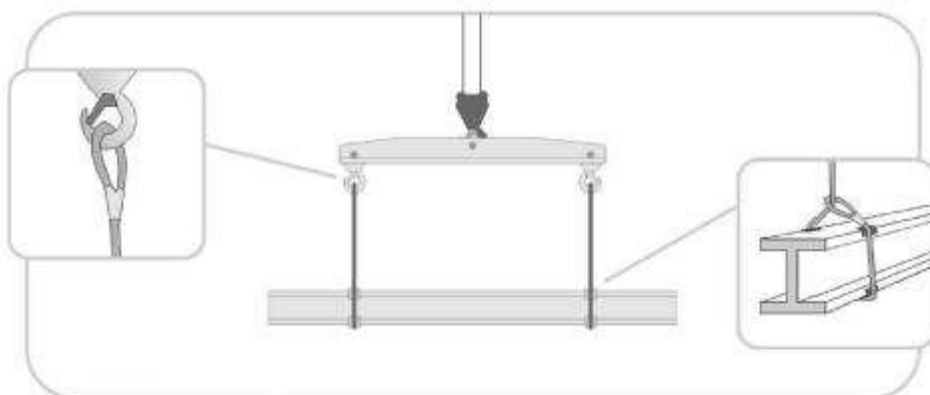
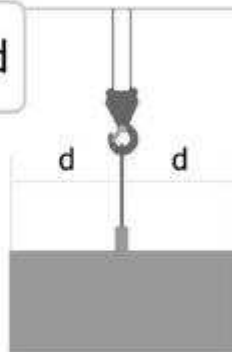
Maquinaria de elevación. Eslingas.

ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS Para el manejo de materiales con la misma eslinga




Ejemplos, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°






$d=d$



Señalización. Señales normalizadas de maniobra, Gestos Generales.

significado	descripción	ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante	
Alto: Interrupción Fin de movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos verticales.

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia	

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Movimientos horizontales.

significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

Señalización. Señales normalizadas de maniobra. Peligro.

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente	

Señalización. Señales normalizadas en el manejo de grúas.



hombros
pecho
cadera

Contestación acústica o luminosa

Comprendido	una señal breve
Repita	dos señales cortas
Cuidado	señal continua
En marcha libre	señales breves

Atención



Subida



Subida lenta



Descenso



Descenso lento



Detención



Detención urgente



Fin de mando



Acompañamiento



Desplazamiento horizontal



Desplazamiento horizontal lento



Cartelería. Salvamento y socorro.

significado	colores	señal
Via-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Via-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Via-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Via-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

Cartelería. Salvamento y socorro.

significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	




Cartelería. Protección incendios.

significado	colores	señal
Manguera de incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
Escalera de mano	símbolo: blanco contraste: rojo	
Extintor	símbolo: blanco contraste: rojo	
Teléfono par ala lucha contra incendios	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: rojo	

Cartelería. De obligación.

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De obligación.

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De prohibición.

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



elevación de cargas

Posición correcta de piernas
y espalda.



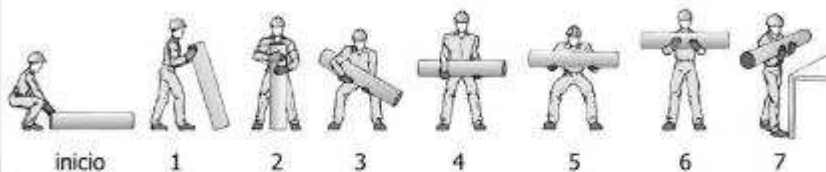
movimiento de sacos

acarreo en distancias cortas

desde el suelo



movimiento de tubos



movimiento de cajas con asas

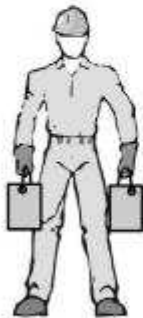


Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio
de guantes
y calzado de
seguridad



materiales en ambas manos



repartir equilibradamente

giros al levantar pesos

Atención

Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva

- 1- Completar los movimientos para levantar la carga
- 2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
- 3- Completar el giro con todo el cuerpo



posición de manos y brazos



asir con todas las falanges

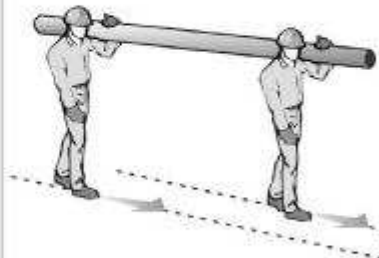


incorrecta



correcta

transporte de tubos



seguir caminos paralelos

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPITOL 01 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. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 14,000

AMIDAMENTS

7	H1456821	u	<p>Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	H1463253	u	<p>Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
9	H1462241	u	<p>Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
10	H1481131	u	<p>Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
11	H1482111	u	<p>Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
12	H1483132	u	<p>Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
13	H1485140	u	<p>Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p>
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000

AMIDAMENTS

14	H148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
15	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. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
OBRA	01	PRESSUPOST 2015-200	
CAPÍTOL	02	PROTECCIÓ COL·LECTIVES	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 17,000
2	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 18,000
3	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
4	H15Z2011	h	Senyalers. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000

AMIDAMENTS

5	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

6	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

8	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 04 EQUIPAMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
2	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 5,000
3	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	HQU2GFJJ	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
 CAPITOL 05 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	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
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
4	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000

QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	6,48 €
P- 2	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CINC EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	5,50 €
P- 3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	8,95 €
P- 4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	20,69 €
P- 5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	0,75 €
P- 6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	1,52 €
P- 7	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUIT CENTIMS)	38,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	H1462241	u	<p>Parella de botes de seguretat resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)</p>	22,35 €
P- 9	H1463253	u	<p>Parella de botes dielèctriques resistentes a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)</p>	65,79 €
P- 10	H1481131	u	<p>Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)</p>	10,45 €
P- 11	H1482111	u	<p>Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(NOU EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)</p>	9,31 €
P- 12	H1483132	u	<p>Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(VUIT EUROS AMB CATORZE CENTIMS)</p>	8,14 €
P- 13	H1485140	u	<p>Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)</p>	14,82 €
P- 14	H1487350	u	<p>Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340.</p> <p>Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)</p>	4,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	H148G700	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	10,44 €
P- 16	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	13,14 €
P- 17	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	5,96 €
P- 18	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	43,70 €
P- 19	H15Z2011	h	Senyaler. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	19,82 €
P- 20	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	19,82 €
P- 21	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	2,78 €
P- 22	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	55,82 €
P- 23	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT. (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	67,04 €
P- 24	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	23,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària mesurat segons especificacions de la DT. (ONZE EUROS)	11,00 €
P- 26	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	11,13 €
P- 27	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	1,55 €
P- 28	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (SET EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	7,37 €
P- 29	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	41,66 €
P- 30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	48,62 €
P- 31	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 (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SET CENTIMS)	143,07 €
P- 32	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 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 UN EUROS AMB DINOU CENTIMS)	101,19 €
P- 33	HQU2GFJJ	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	59,82 €
P- 34	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	129,34 €
P- 35	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-CINC EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	85,70 €
P- 36	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	38,57 €
P- 37	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	19,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

--	--	--	--	--

Premià de Dalt, abril de 2016

L'autor del Projecte

Serveis Tècnics municipals

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 01 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. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 1)	6,48	10,000	64,80
2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 3)	8,95	2,000	17,90
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	5,50	10,000	55,00
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 4)	20,69	5,000	103,45
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 5)	0,75	10,000	7,50
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada	1,52	14,000	21,28

PRESSUPOST

			partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 6)			
7	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 7)	38,08	2,000	76,16
8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 9)	65,79	2,000	131,58
9	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 8)	22,35	10,000	223,50
10	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 10)	10,45	10,000	104,50
11	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 11)	9,31	10,000	93,10
12	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:	8,14	10,000	81,40

PRESSUPOST

13	H1485140	u	Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 12)	14,82	10,000	148,20
14	H148G700	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 13)	10,44	10,000	104,40
15	H1487350	u	Cinturó per a senyalista, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 15)	4,92	10,000	49,20
TOTAL			CAPÍTOL	01.01		1.281,97

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 02 PROTECCIÓ COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 16)	13,14	17,000	223,38
2	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	5,96	18,000	107,28

PRESSUPOST

3	H15Z1001	h	(P - 17) Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 18)	43,70	10,000	437,00
4	H15Z2011	h	Senyaler. Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 19)	19,82	4,000	79,28
5	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 21)	2,78	200,000	556,00
TOTAL						1.402,94
CAPÍTOL		01.02				

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT. (P - 23)	67,04	1,000	67,04
2	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT. (P - 22)	55,82	3,000	167,46
3	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària mesurat segons especificacions de la DT. (P - 25)	11,00	3,000	33,00
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT. (P - 24)	23,29	1,000	23,29
5	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària. Criteri d'amidament: Unitat amidada segons les especificacions de la DT. (P - 26)	11,13	6,000	66,78
6	HBC19081	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el	1,55	20,000	31,00

PRESSUPOST

7	HBC1A081	m	desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 27)	7,37	6,000	44,22
8	HBC1GFJ1	u	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 28)	41,66	2,000	83,32
TOTAL			CAPÍTOL	01.03		516,11

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 04 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 31)	143,07	5,000	715,35
2	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafo 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 (P - 32)	101,19	5,000	505,95
3	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 37)	19,82	20,000	396,40
4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 30)	48,62	2,000	97,24
5	HQU2GFJJ	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 33)	59,82	1,000	59,82
TOTAL			CAPÍTOL	01.04		1.774,76

OBRA 01 PRESSUPOST 2015-200
CAPÍTOL 05 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 34)	129,34	1,000	129,34
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmacíola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 35)	85,70	1,000	85,70
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 36)	38,57	10,000	385,70
4	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 20)	19,82	10,000	198,20

PRESSUPOST

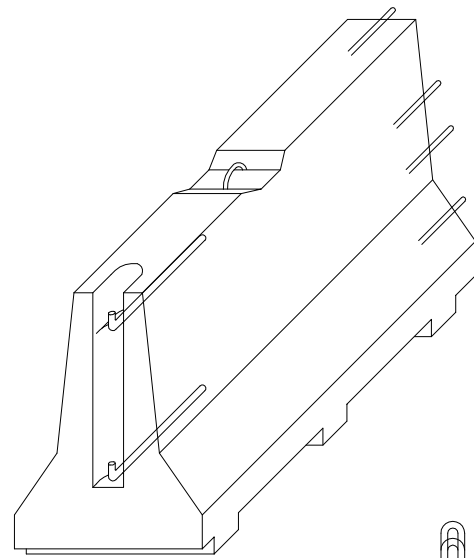
TOTAL	CAPÍTOL	01.05	798,94
-------	---------	-------	--------

RESUM DE PRESSUPOST

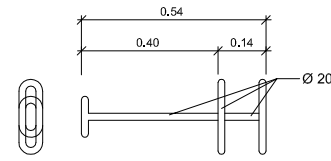
NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.281,97
Capítol	01.02	PROTECCIÓ COL·LECTIVES	1.402,94
Capítol	01.03	SENYALITZACIÓ	516,11
Capítol	01.04	EQUIPAMENTS	1.774,76
Capítol	01.05	MEDICINA PREVENTIVA	798,94
Obra	01	Pressupost 2015-200	5.774,72
			5.774,72

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 2015-200	5.774,72
			5.774,72

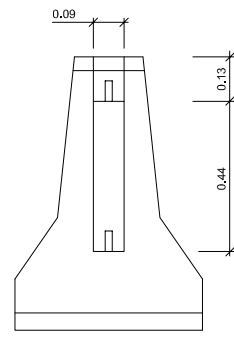
PLÀNOLS



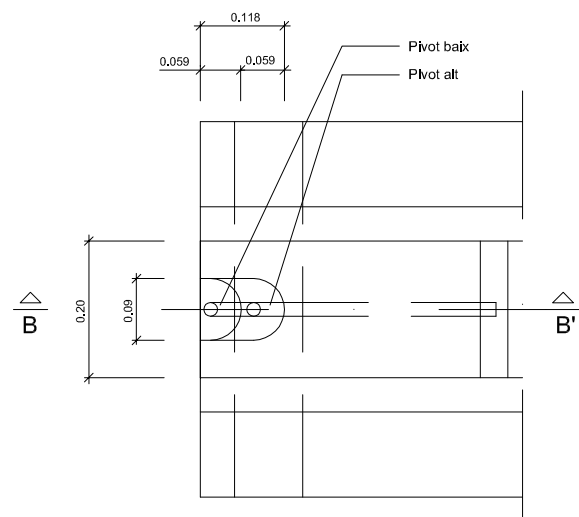
AXONOMÈTRICA



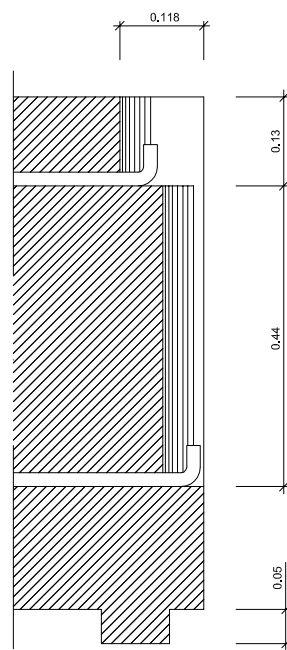
CLAVILLA D'UNIO



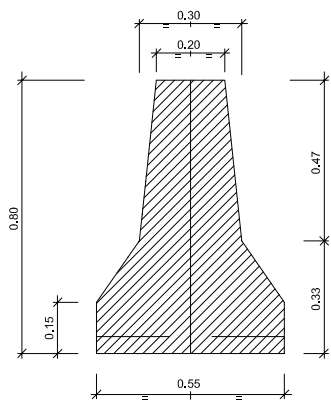
ALÇAT TRANSVERSAL



PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5

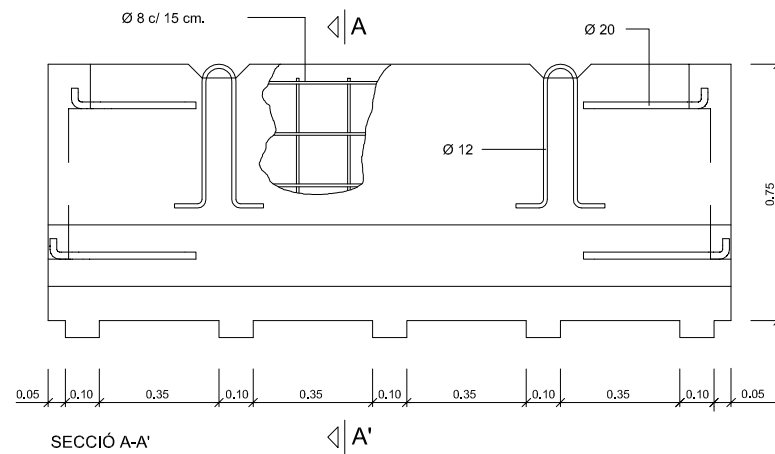


SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5

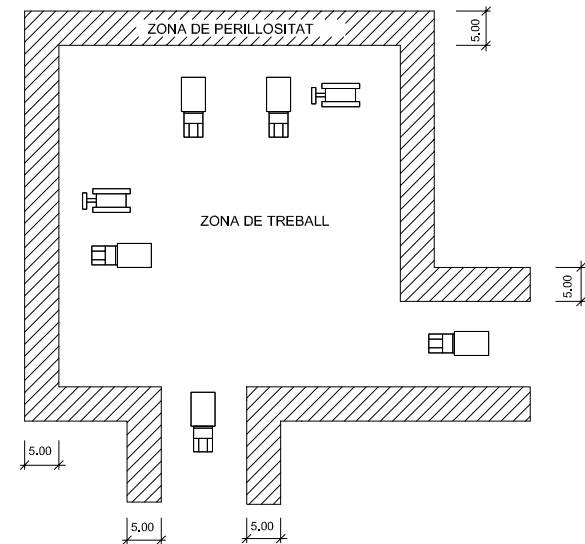
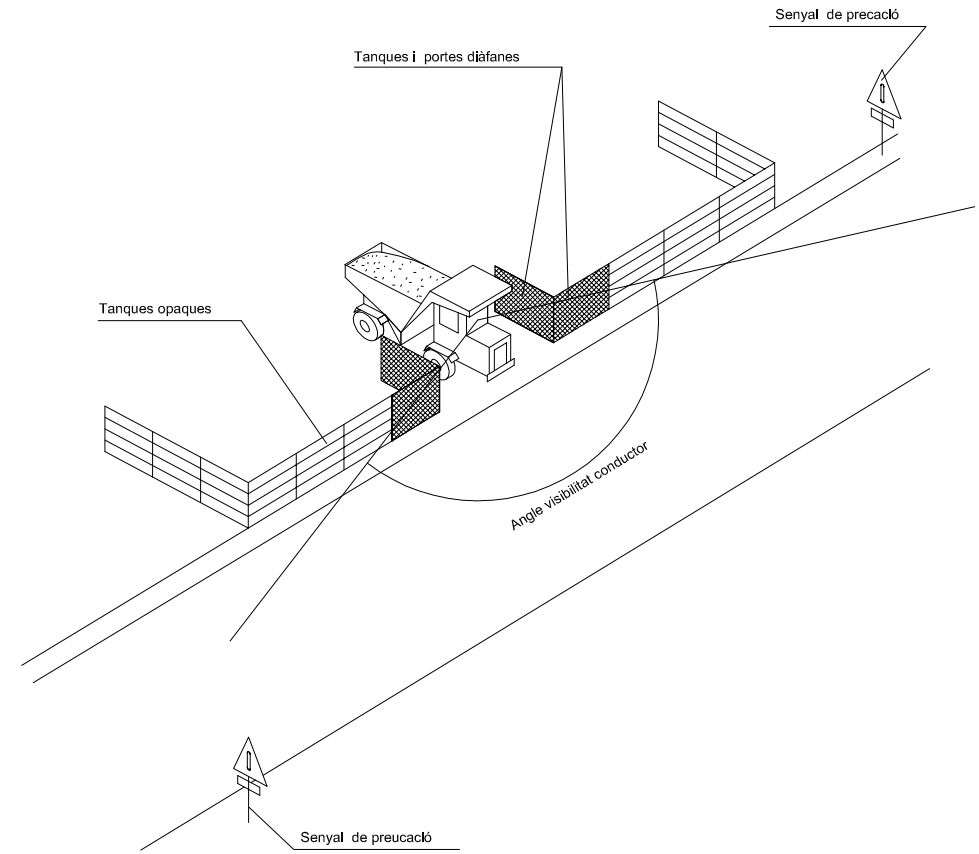


SECCIÓ A-A'

DETALL
Barrera rígida (Portàtil)
ESCALA 1:10



SECCIÓ A-A'



DETALL
Delimitació zones de treball
ESCALA S/E



AJUNTAMENT
Premià de Dalt

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D' ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT DETALLS 1

ESCALA :

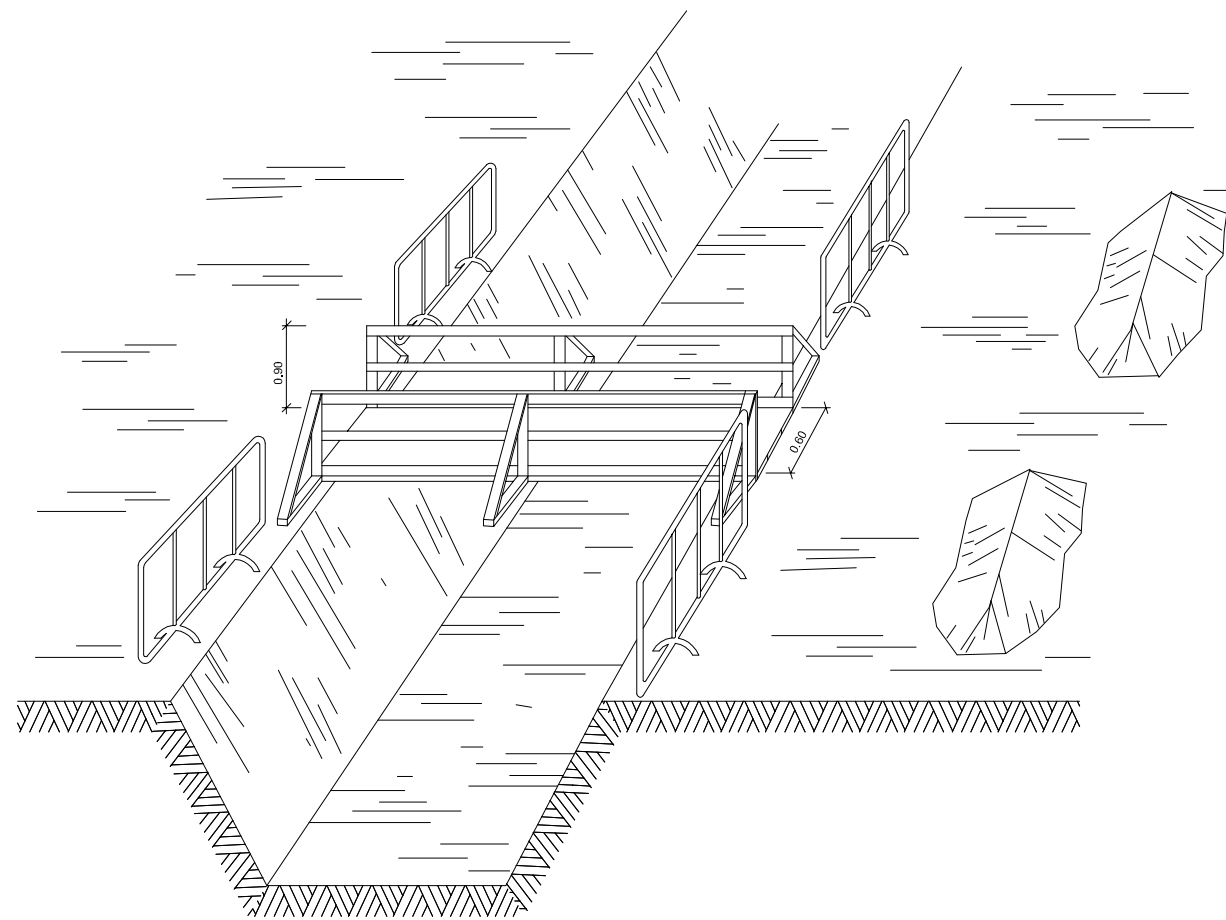
Sense escala

DATA :

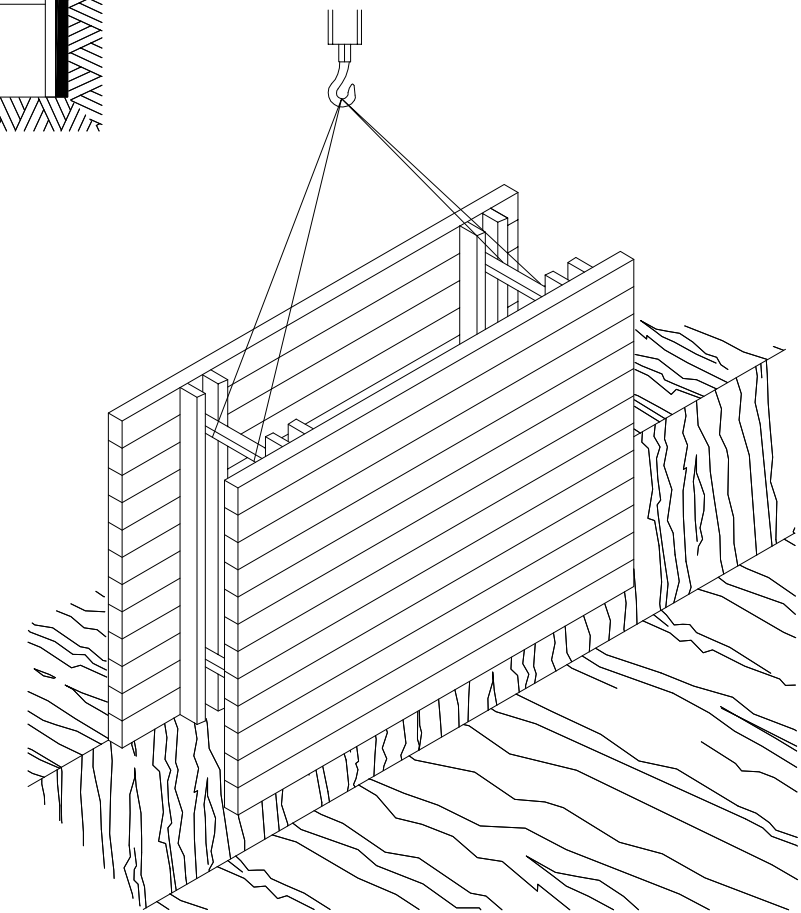
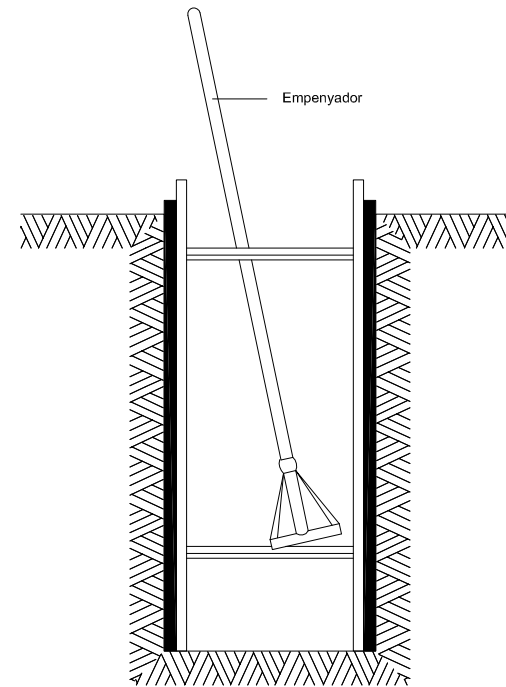
Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

1



DETALL
Esquema de protecció de rases



RASES



AJUNTAMENT
Premià de Dalt

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya i Vall d' Aran, al
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL :

SEGURETAT I SALUT DETALLS 2

ESCALA :

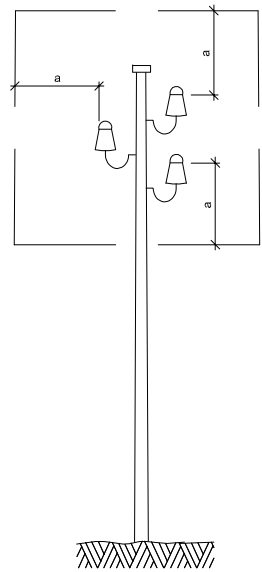
Sense escala

DATA :

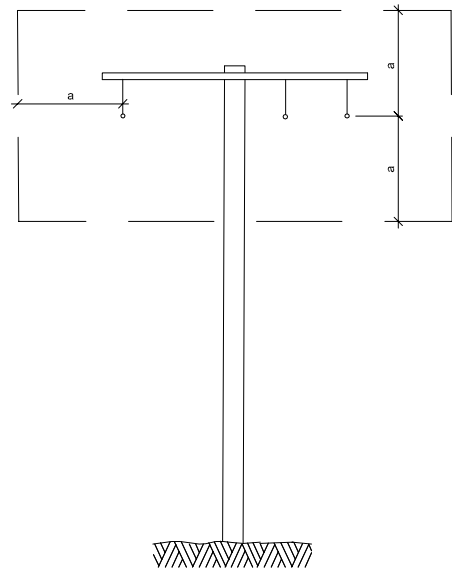
Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

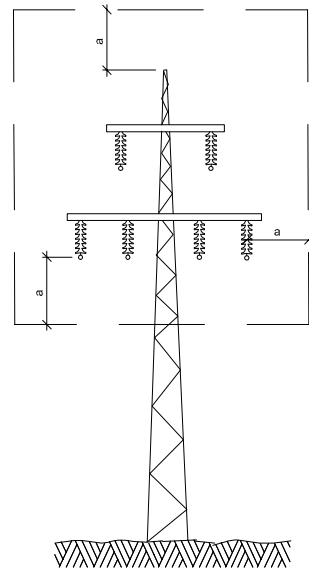
2



a = 2,00 m.
Línies B.T.

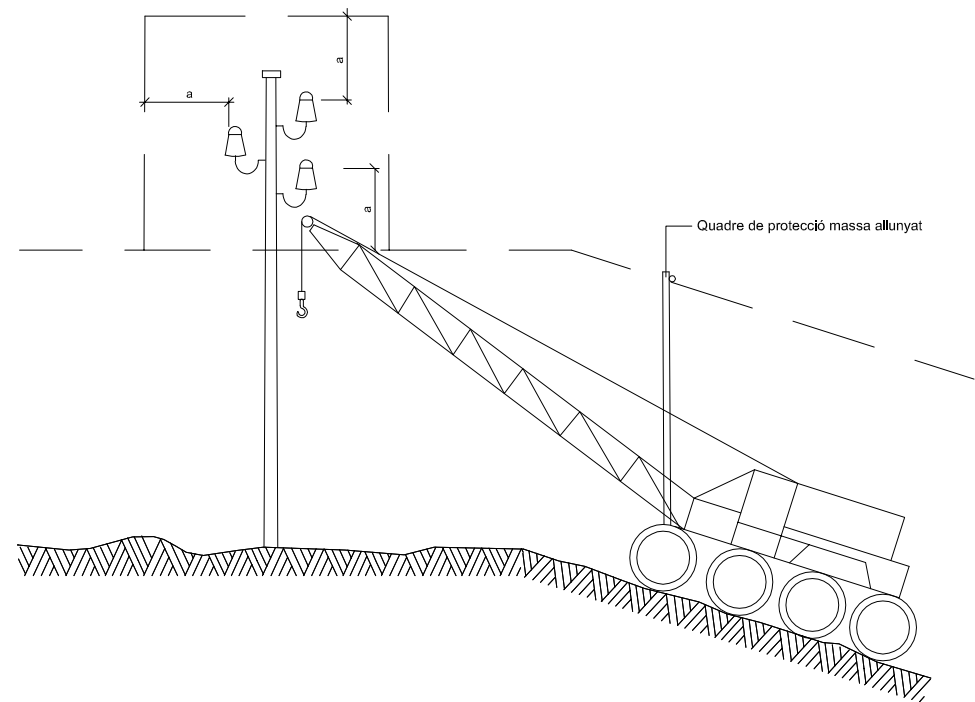


a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

DETALL
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d'obra propera a les línies elèctriques aèries



DETALL
Esquema pas per sota de línies
aèries de baixa tensió



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya i Vall d' Aran, al
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

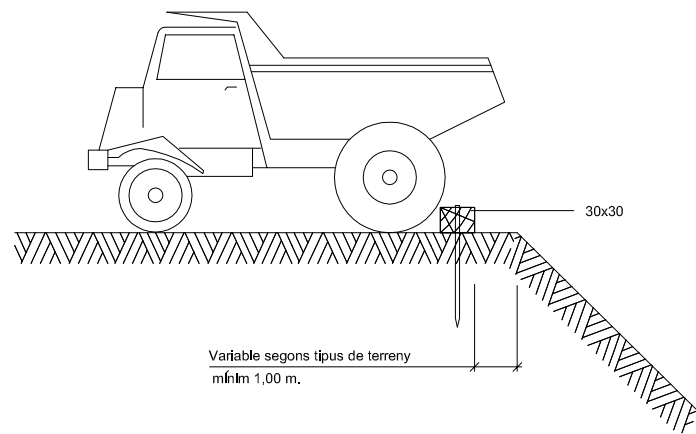
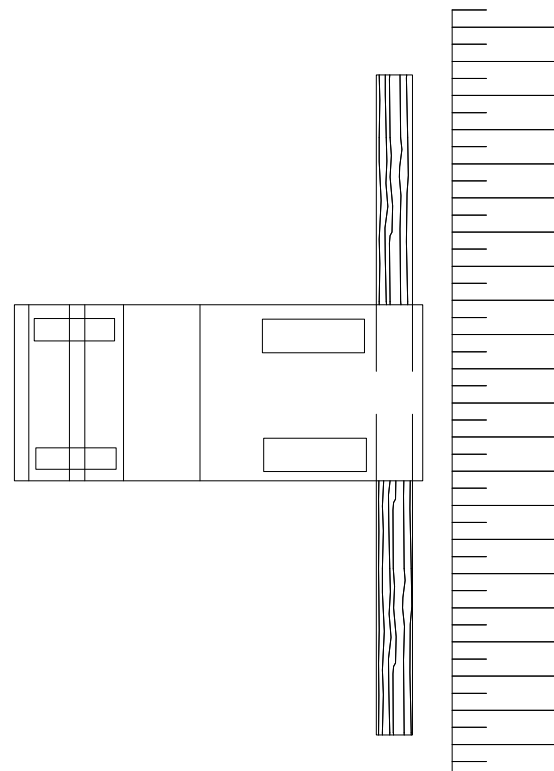
SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL :
SEGURETAT I SALUT DETALLS 3

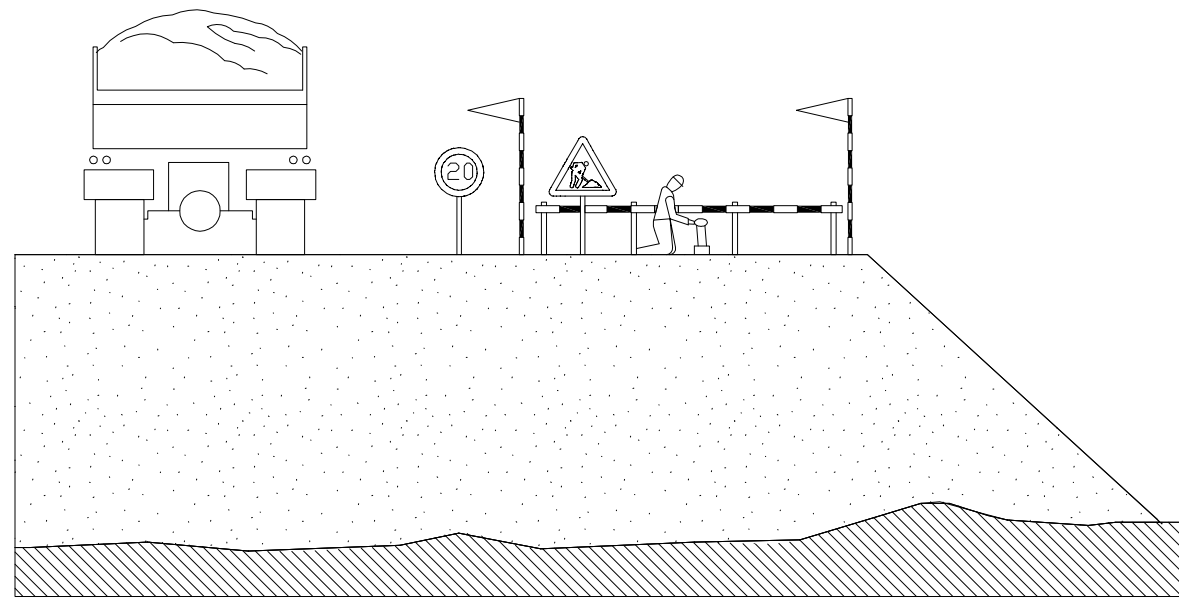
ESCALA :
Sense escala

DATA :
Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :
3



DETALL
Esquema límit de retrocés en vessament de terres



DETALL
Esquema protecció de desmunts i terraplens



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya i Vall d' Aran, al
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. Cerdanya i C. Vall d' Aran

TÍTOL DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT DETALLS 4

ESCALA :

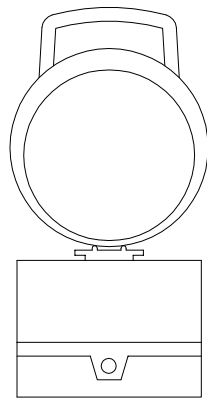
Sense escala

DATA :

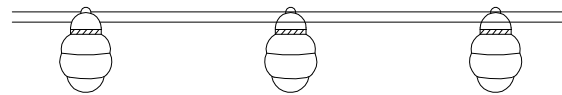
Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

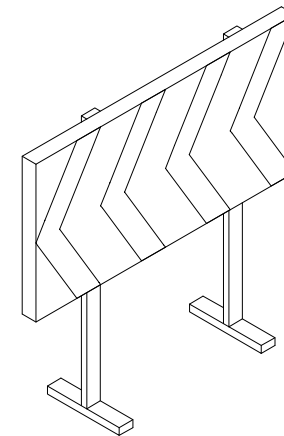
4



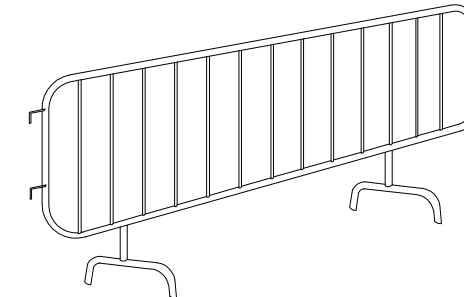
DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



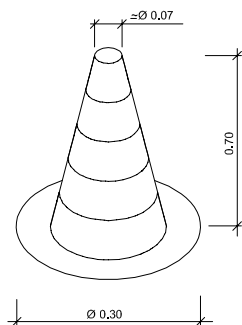
DETALL
Balisa amb llums intermitents



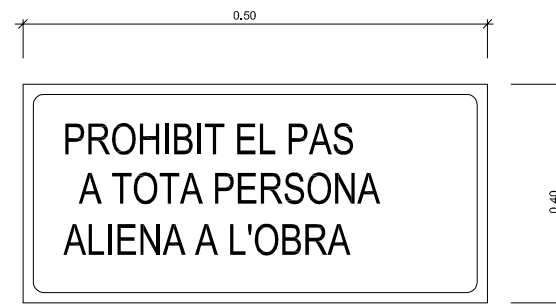
DETALL
Plafó desviament trànsit



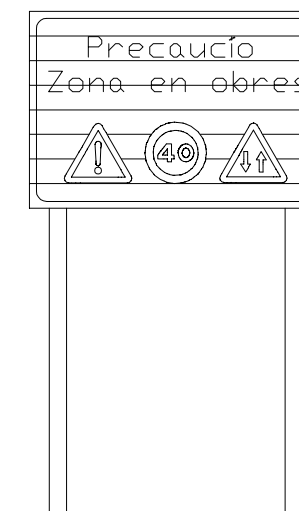
DETALL
Tanca



DETALL
Con de balisament



DETALL
Cartell indicatiu de risc



DETALL
C-1, Senyalització d'obres



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL
BARRI DE LA FLORESTA

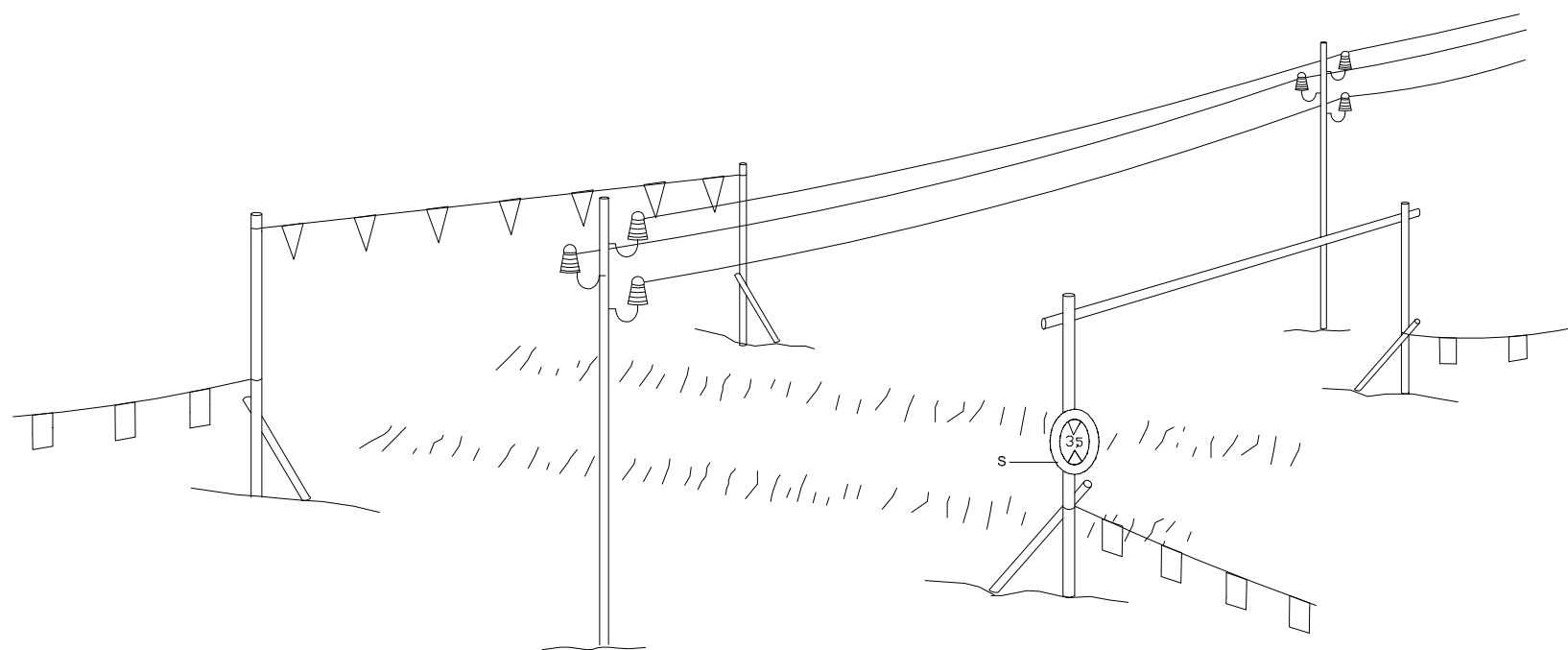
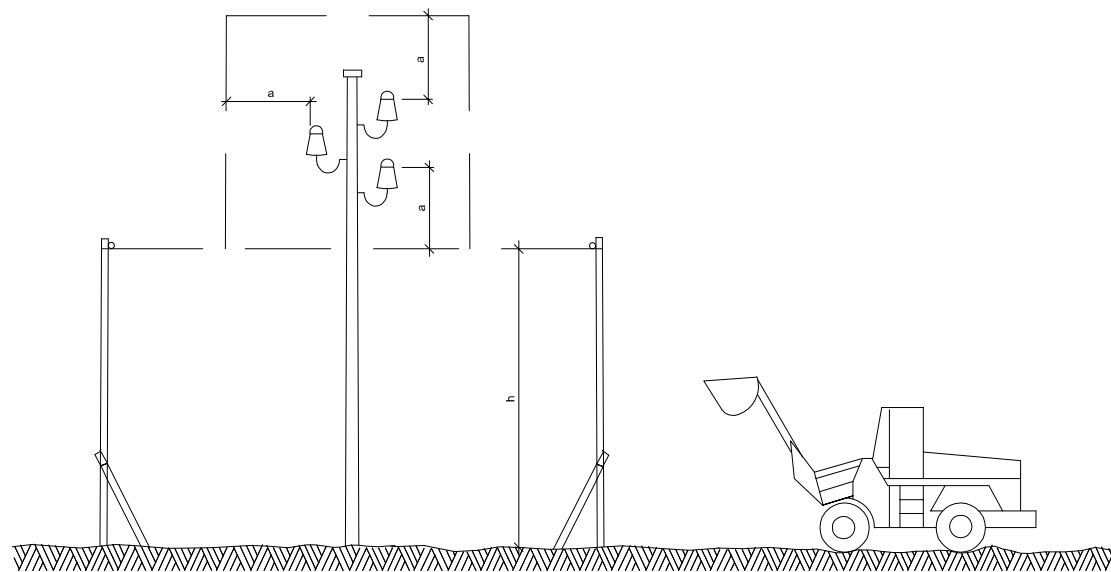
L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

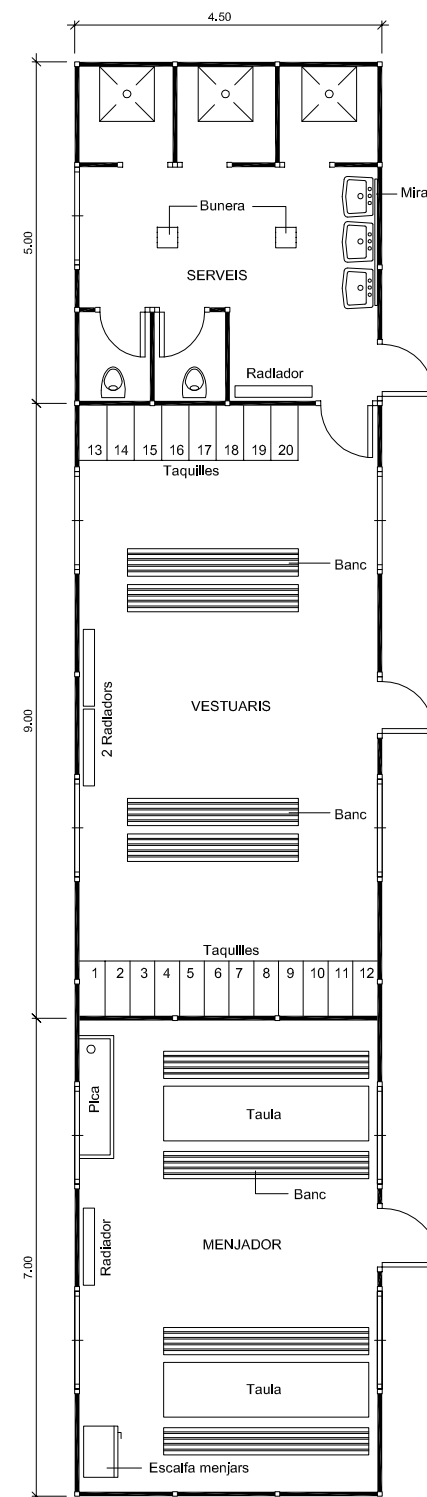
RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL :
SEGURETAT I SALUT DETALLS 5

ESCALA :
Sense escala
DATA :
Abril 2016
NÚM. PLÀNOL :
5



h = Pas llure
 s = Senyal de màxima alçada

DETALL
 Pòrtic de ballsament protecció
 de línies elèctriques aèries



DETALL
 Planta barracons tipus
 ESCALA 1:50



AJUNTAMENT
Premià de Dalt

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya i Vall d' Aran, al
 BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT DETALLS 6

ESCALA :

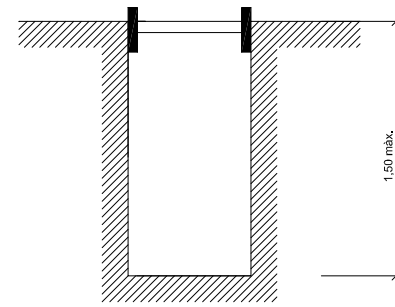
Sense escala

DATA :

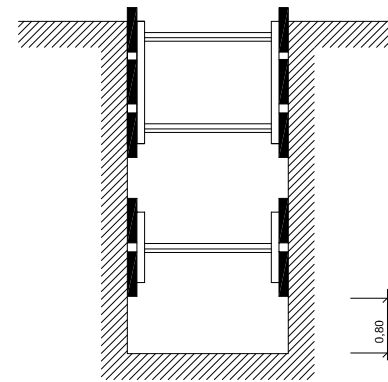
Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

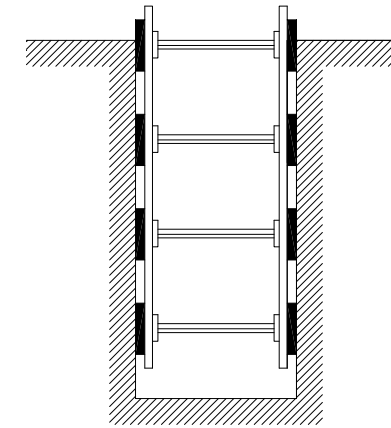
6



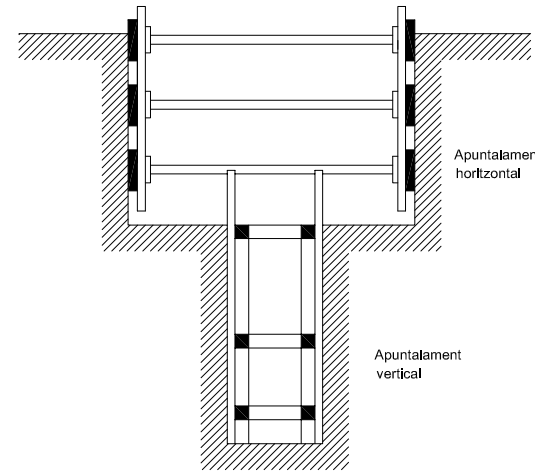
Rasa sense apuntament



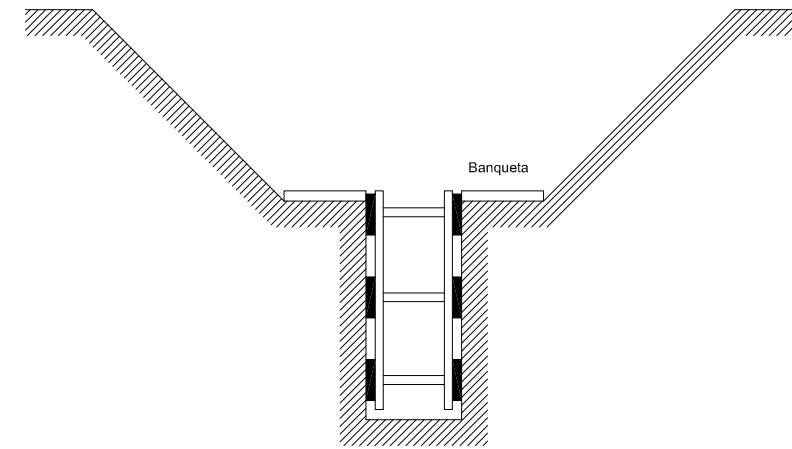
Rases amb apuntament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim i esmentada amplada cal que sigui de:

- 0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
- 0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
- 0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
- 0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
- 0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
- 1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat

DETALL

Esquema apuntament rases



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya i Vall d' Aran, al
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT DETALLS 7

ESCALA :

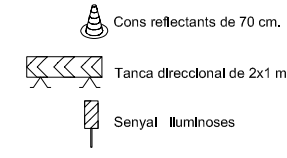
Sense escala

DATA :

Abril 2016

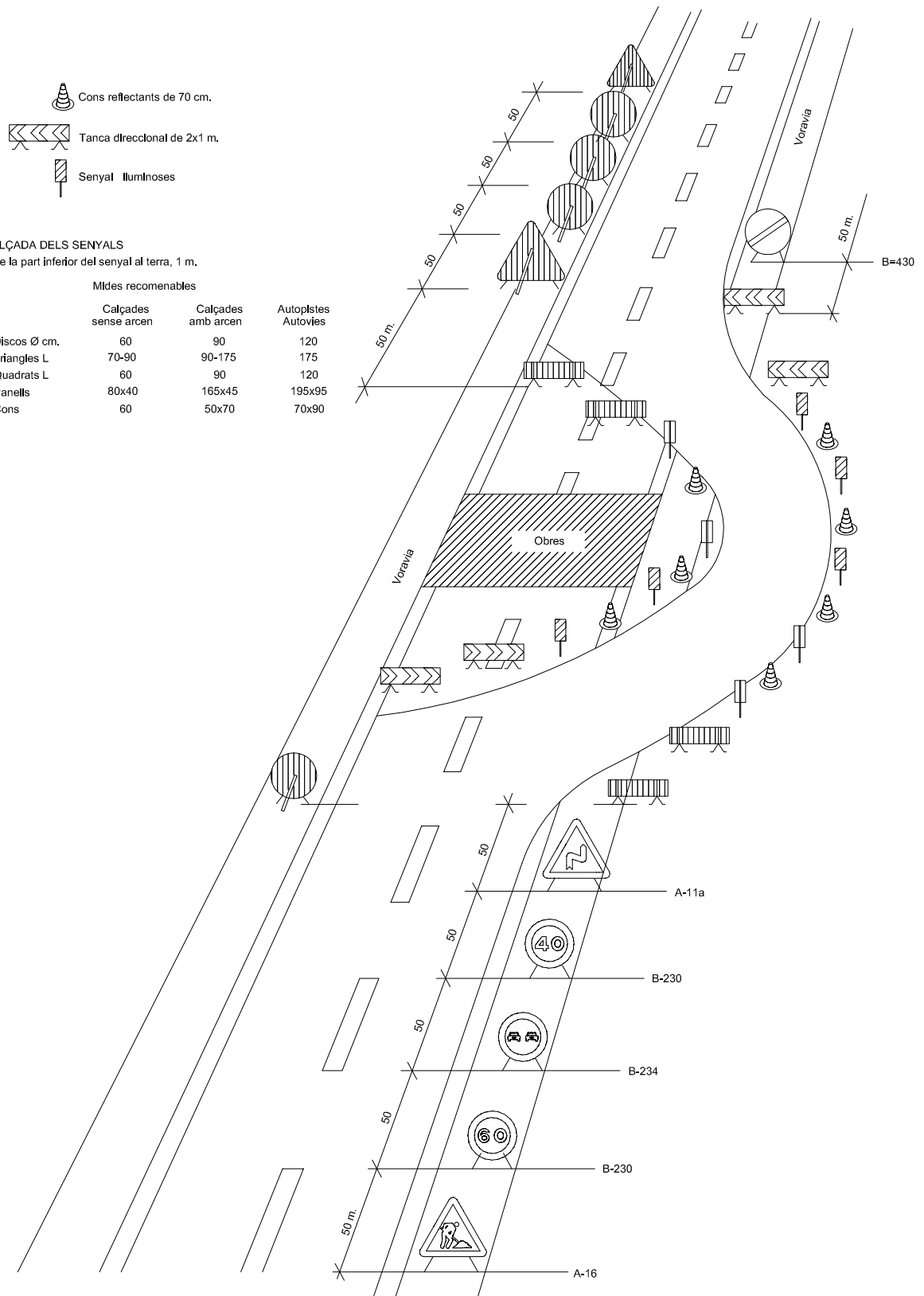
NÚM. PLÀNOL :

7

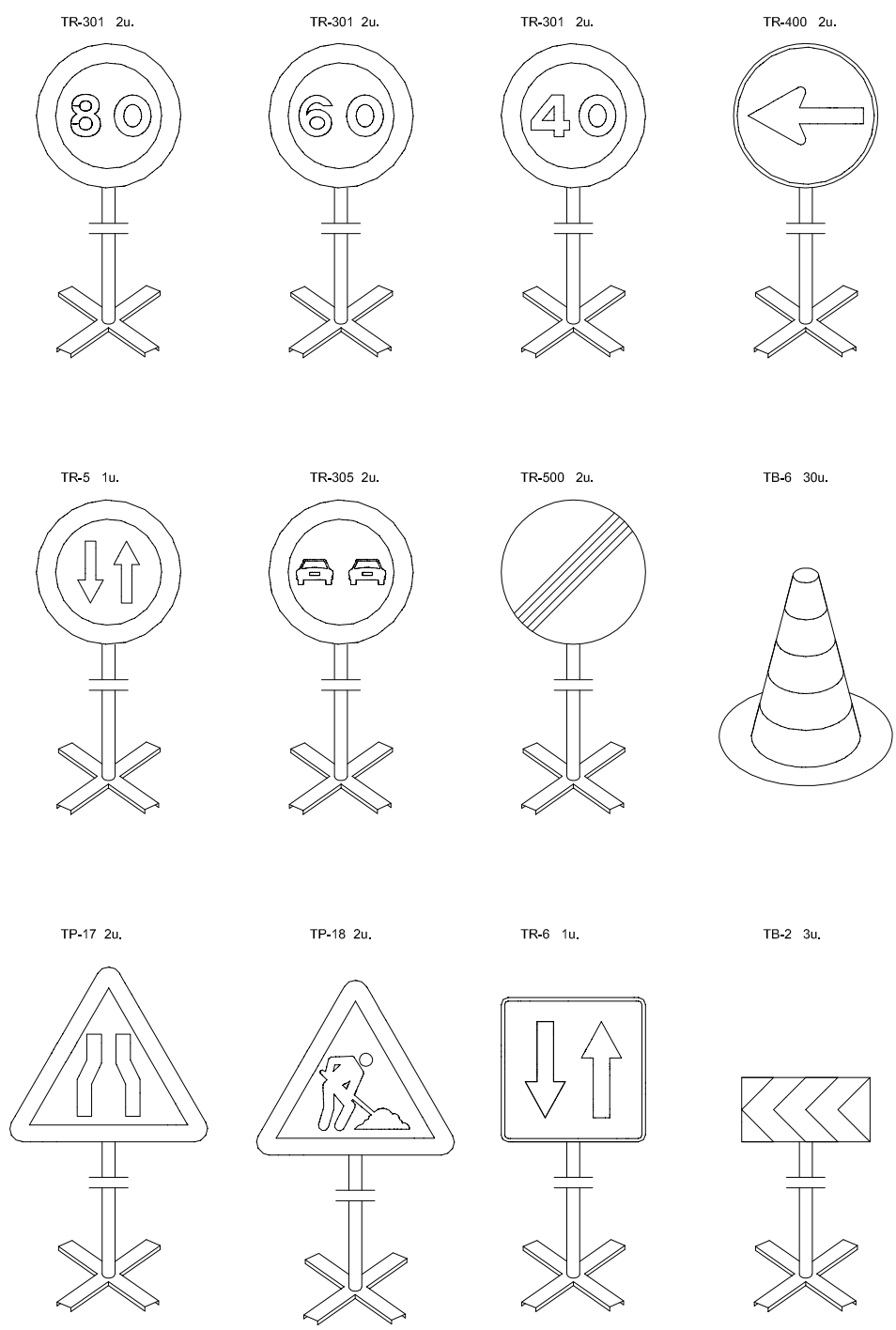


ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.

	Mides recomenables		Autopistes Autovies
	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



DETALL
Senyalització en talls de carrers amb desviament



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

DETALL
Equip senyalització provisional d' obres

ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA URBANITZADORA

ANNEX 5. JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA URBANITZADORA

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

A l'annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén efectuar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

En el marc d'aquest decret s'ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

– Residus no especials.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta
----------	-------

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic
----------	---------

FERRALLA:

- 17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
- 17 04 01 Coure, bronze, llautó
- 17 04 02 Alumini
- 17 04 04 Zinc
- 17 04 05 Ferro i acer
- 17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

– Residus especials:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

- 17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
- 17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
- 17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
- 17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
- 17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
- 17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
- 17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

- 02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

3.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08
Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 2.1.3. del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

Capítol	ENDERROCS	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS	ALTRES*
		Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)
Subcapítol	ENDERROCS			1010.33					

- ALTRES: Especificar als casos que es tingui en coneixement que es generaran residus d'altre tipologia.

El cost associat a la retirada de sobrants a l'abocador (incloses taxes, ...) de les obres d'enderroc del projecte d'urbanització es troba inclosa en el preu del transport i el cànon d'abocador.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

6.2. Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

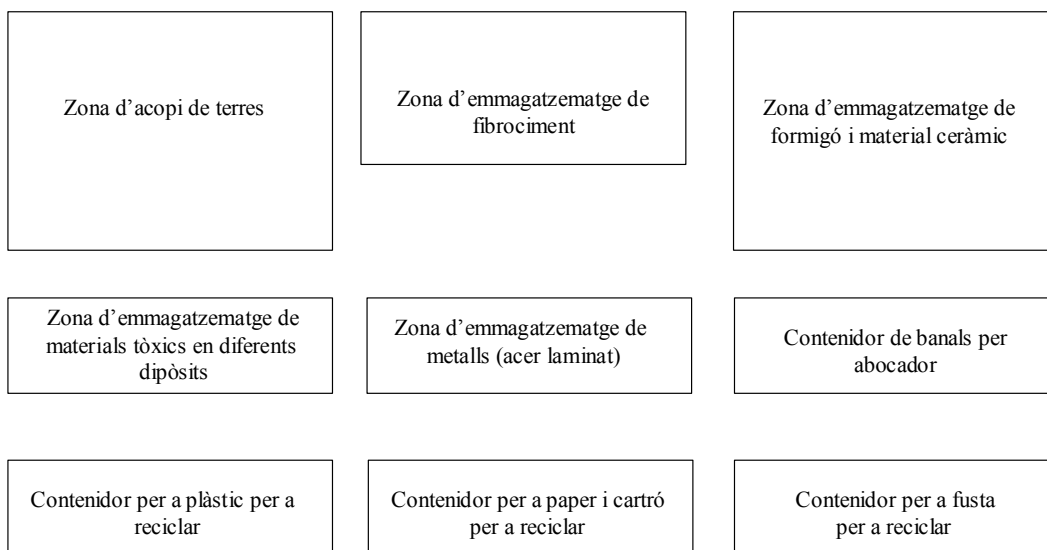
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



6.3. Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

▪ Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus
El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
La data d'envasament
La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

▪ **Gestors de residus**

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Reurbanització carrers Cerdanya i Vall d'Aran	Pressupost	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
		Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)	Fc	Volum (m3)
ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	14.303,53	0,0006	8,58	0,0001	1,43	0,0028	40,05	0,0002	2,86	0,00004	0,57	0,00000	0,00
SUBBASES I PAVIMENTS	33.424,70					0,00030	10,03			0,00004	1,34		
VORADES, RIGOLES I CUNETES	-					0,00030	0,00			0,00004	0,00		
ESCOSELLS, GUALS I ALTRES	-					0,00030	0,00			0,00004	0,00		
CLAVEGUERAM	41.017,66	0,0003	12,31			0,00010	4,10			0,00004	1,64		
AIGUA POTABLE	43.380,82	0,0001	4,34			0,0002	8,68						
ENLLUMENAT PÚBLIC	11.225,67					0,0001	1,12			0,00004	0,45		
ELECTRICITAT	38.296,30					0,0001	3,83						
TELECOMUNICACIONS	15.293,57					0,0001	1,53			0,00004	0,61		
SENYALITZACIÓ	1.929,35					0,00010	0,19			0,00004	0,08		
VARIS	7.798,67									0,00004	0,31		
VOLUMS TOTALS			25,23		1,43		69,53		2,86		5,00		0,00

TOTAL PRESSUPOST	RESIDUS ESPECIALS	
	Fc	Volum (m3)
206.670,27	0,00004	8,27

ANNEX 6: ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX 6.

ENLLUMENAT PÚBLIC

1. OBJECTE DEL PROJECTE

En el present projecte s'estudia i desenvolupa l'enllumenat públic del projecte de reurbanització dels Carrers Cerdanya i Vall d'Aran del barri de la Floresta.

2. CRITERIS EMPRATS EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

La secció dels carrers seran la següent:

- Carrers Cerdanya i Vall d'Aran

El projecte preveu per a aquests carrers una secció de plataforma única en prioritat invertida de 6,30 m d'amplada

3. NORMES REGLAMENTÀRIES APLICABLES

A més de les normes del Comitè Electrotècnic Espanyol, tota la instal·lació compleix les Normes del Reglament de Baixa Tensió.

4. CARACTERÍSTIQUES DE LES LLUMINÀRIES

Les llumeneres són tipus Okapi SAP 70 W de GE o similar amb equips de Sodi de 70W amb reactància de doble nivell automàtic.

5. CARACTERÍSTIQUES DE LES COLUMNES I BÀCULS

Es col·locaran columnes de 4,5 m d'alçada, model "columna telescòpica Nickolson" de la casa Roura o similar.

Al Plec de Condicions s'especifiquen altres característiques.

6. DISTRIBUCIÓ DELS PUNTS DE LLUM

La distribució de punts de llum és amb tipologia unilateral, col·locats a la zona muntanya amb interdistància de 17m entre punts de llum. Al carrer Cerdanya entre l'Av. Canigó i l'Av. Catalunya es col·locaran cada 16,34 m.

7. ESTUDI LUMINOTÈCNIC

7.1. Càlcul del nivell lluminós i el factor d'uniformitat

S'han utilitzat per a aquests càlculs els programes informàtics adients, de manera que s'adjunten els fulls dels resultants obtinguts.

El procés comprèn dues fases:

- a) Determinació mitjançant les corbes dels gràfics de coeficient d'utilització de la separació entre punts de llum de manera que resulti la il·luminació prefixada.
- b) Comprovació de la il·luminació mitjana obtinguda mitjançant el càlcul lumínic resultants en diversos punts del carrer i les uniformitats corresponents.

7.2. Nivells obtinguts

Els nivells obtinguts són de 21 lux de mitjana amb una uniformitat de 0,44. Es presenten els resultats complets en l'annex de càlculs luminotècnics.

8. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

8.1. Cables i canalitzacions

D'acord amb la Instrucció del vigent Reglament de Baixa Tensió les línies d'alimentació dels punts de llum seran subterrànies, amb cable concèntric de coure amb aïllament de PVC de 1000 volts, allotjades a l'interior de tubs corrugats de 90 mm de diàmetre a fi de fer possible la seva substitució en cas d'averies.

Les seccions estan grafiades als plànols d'enllumenat públic. Les derivacions a cada làmpada seran de 2 x 2,5 mm².

Les connexions amb la xarxa existent de la Avinguda Canigó es realitzaran d'acord amb la Instrucció del vigent Reglament de Baixa Tensió, les línies d'alimentació dels punts de llum seran subterrànies, amb cable concèntric de coure amb aïllament de PVC de 1000 volts, allotjades a l'interior de tubs corrugats de 63 mm de diàmetre a fi de fer possible la seva substitució en cas d'averies.

GE imagination at work



CARRER CERDENYA I VALL D'ARAN. PREMIA DE DALT

Fecha: 30/06/2015

Cliente:

Proyectista:

Descripción: PUNT DE LLUM DE 4 M AMB LLUMINARIA OKAPI SAP70 W

Los valores nominales mostrados en este informe son el resultado de cálculos exactos, basados en luminarias colocadas con precisión, con una relación fija entre sí y con el área en cuestión. En la práctica, los valores pueden variar debido a tolerancias en luminarias, posición de las luminarias, propiedades reflectivas y suministro eléctrico.

GE Consumer & Industrial Lighting Hadasa

Avda de la Industria 15-17

28820 Coslada

(Madrid) España

Teléfono: +34.91.205.98.00

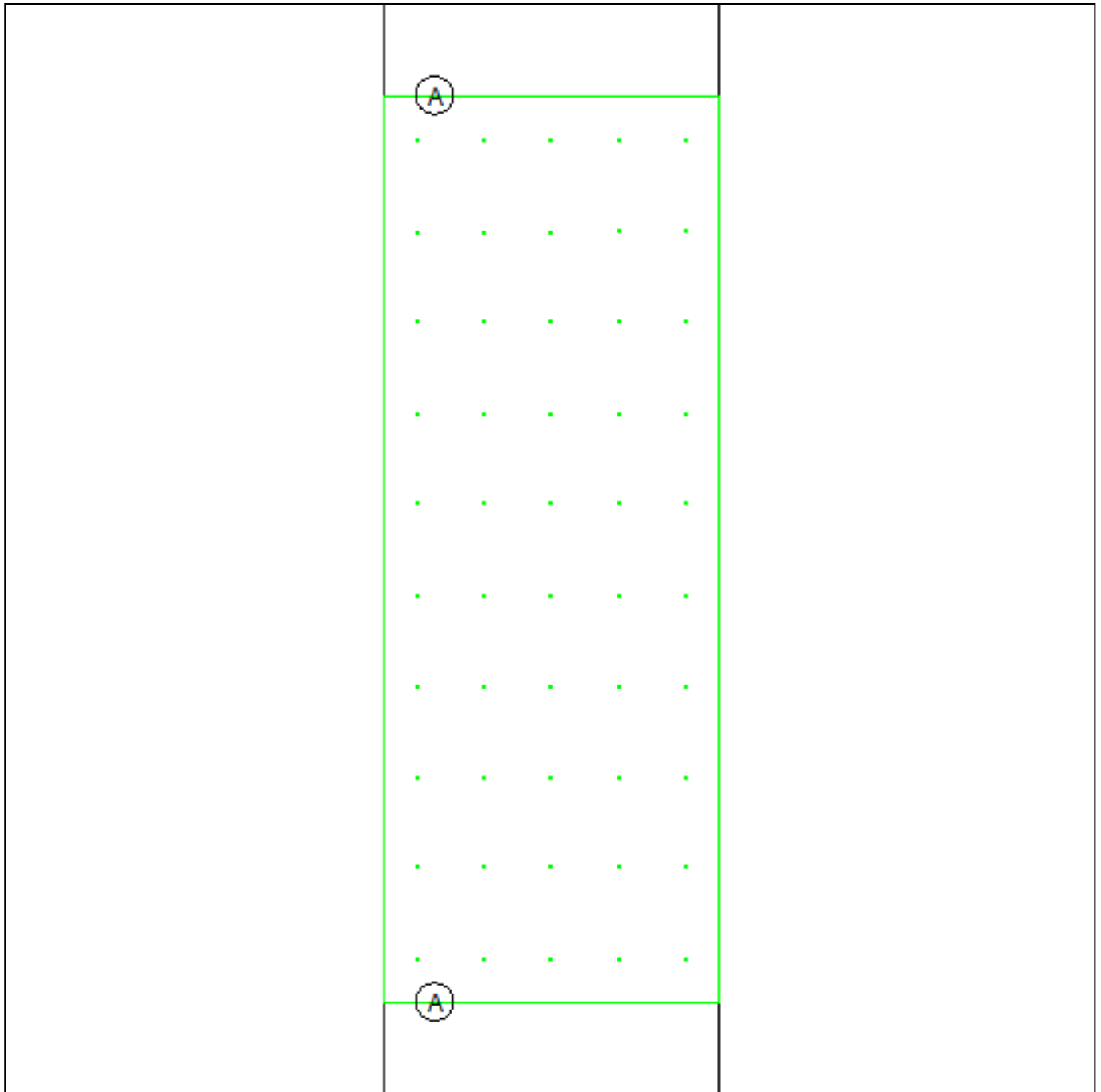
Fax: +34.91.205.98.01

E-Mail:

OnStreet v.1.5.2

1 - Datos del escenario

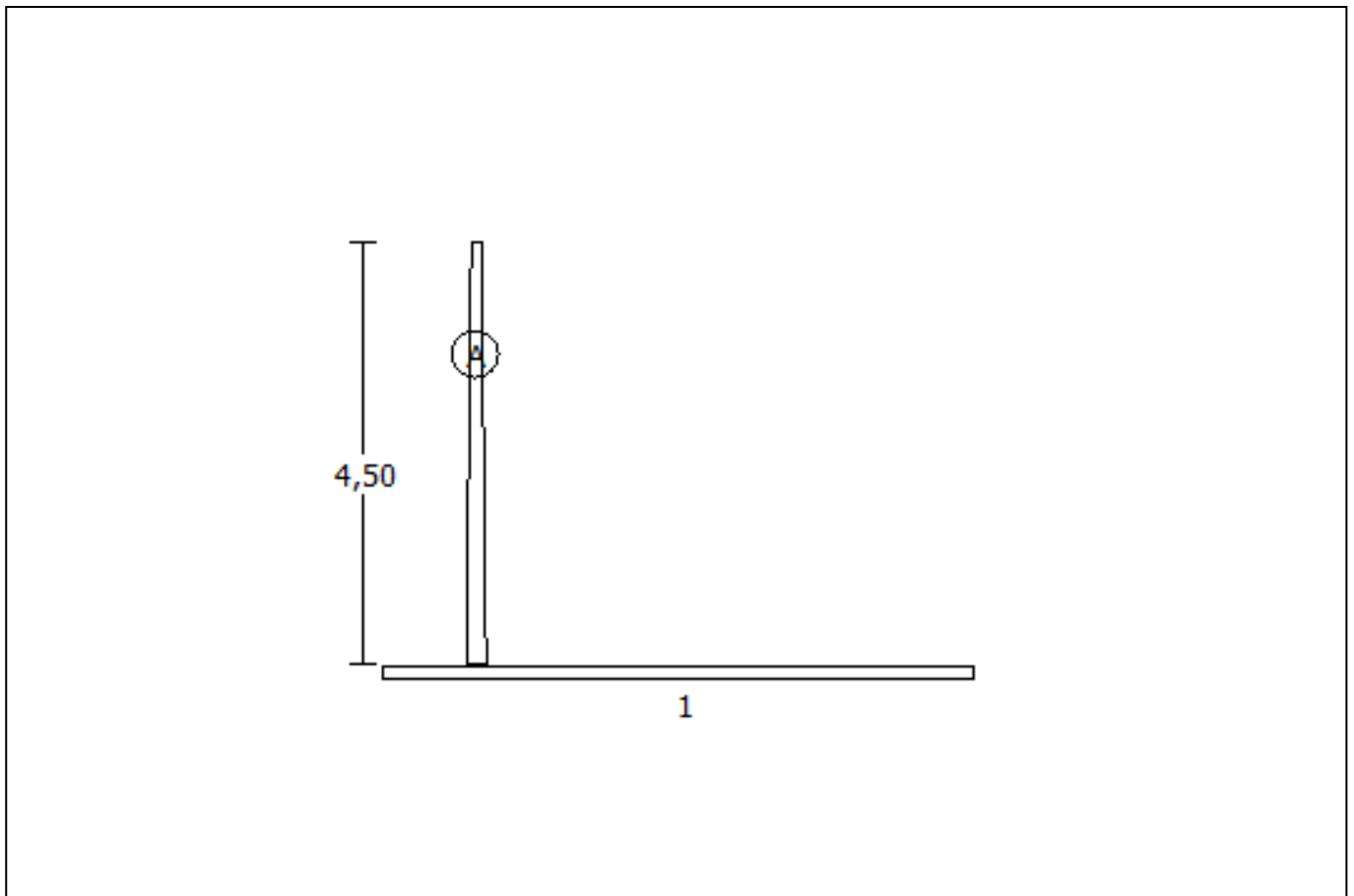
1.1 - Sección transversal de la calzada



A - OKAPI/VC.P2-C5.

1 - Datos del escenario

1.2 - Datos de la sección transversal



Seccion #1: Calzada

Carriles	1
Ancho (metros)	6,30
Tipo de pavimento	Asfalto CIE N3
Sentido del tránsito	Arriba

2 - Distribuciones del esquema: Esquema

Identificador de la luminaria	A
Luminaria	OKAPI/VC.P2-C5.
Encendido	Si
Tipo de disposición	Unilateral izquierda
Distancia entre soportes (metros)	17,00
Altura de montaje (metros)	4,50
Cantidad de luminarias	12
Factor de mantenimiento	0,72

Lista de luminarias:

No.	Posición X; Y; (metros)	Orientación (grados)	Inclinación (grados)
1	1,00; -85,00;	0,00	0,00
2	1,00; -68,00;	0,00	0,00
3	1,00; -51,00;	0,00	0,00
4	1,00; -34,00;	0,00	0,00
5	1,00; -17,00;	0,00	0,00
6	1,00; 0,00;	0,00	0,00
7	1,00; 17,00;	0,00	0,00
8	1,00; 34,00;	0,00	0,00
9	1,00; 51,00;	0,00	0,00
10	1,00; 68,00;	0,00	0,00
11	1,00; 85,00;	0,00	0,00
12	1,00; 102,00;	0,00	0,00

3 - Métricas

Datos de la Zona-C "Calzada":

Ancho	17,00 metros
Largo	6,30 metros
Cantidad de columnas	10
Cantidad de filas	5
Distribución	Cantidad de puntos (10 x 5)
Cálculo realizado con sombras	No
Cálculo realizado con indirecto	No

Parámetros de la métrica "Iluminancia":

Tipo de métrica	Iluminancia
Distribución de puntos	Cantidad de puntos (10 x 5)
Promedio (Lux)	21,91
Mínimo (Lux)	9,56
Máximo (Lux)	35,31
Mínimo/Media	0,44
Mínimo/Máximo	0,27
Normal en los puntos	Normal a la zona de cálculo

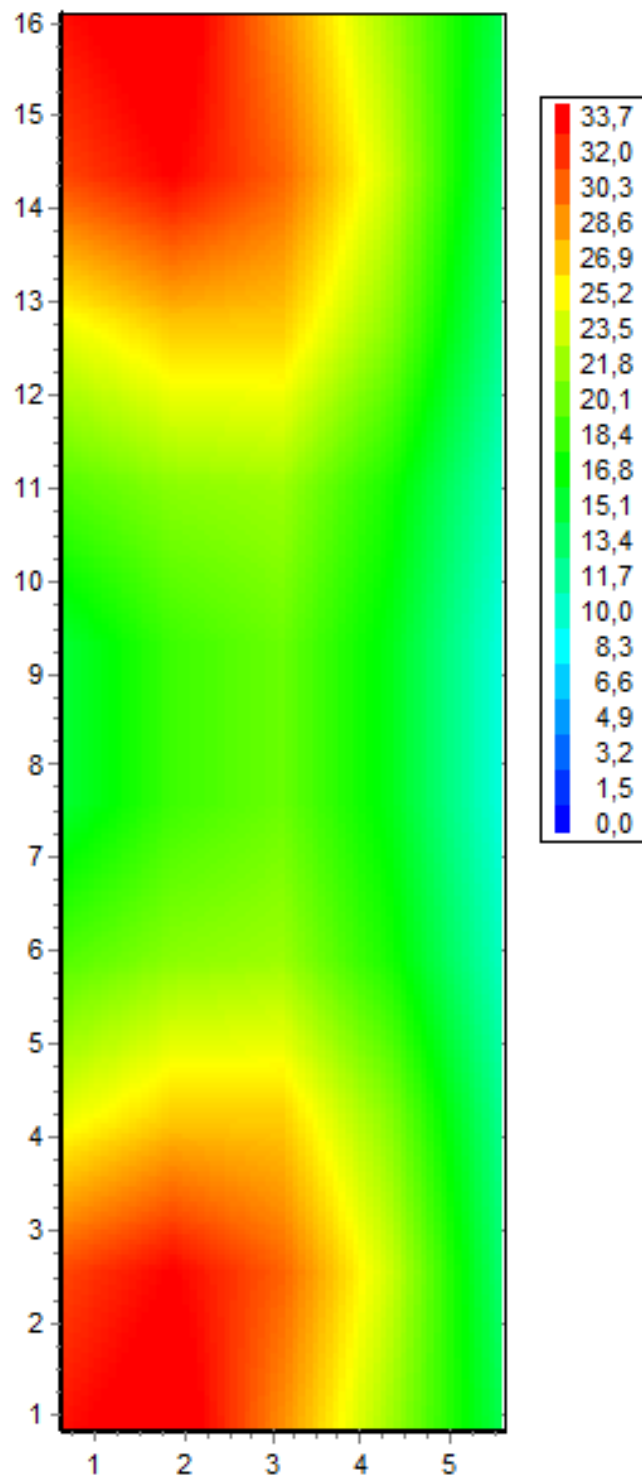
Resultados:

- . Tabla numérica
- . Superficie de colores
- . Iso - contornos

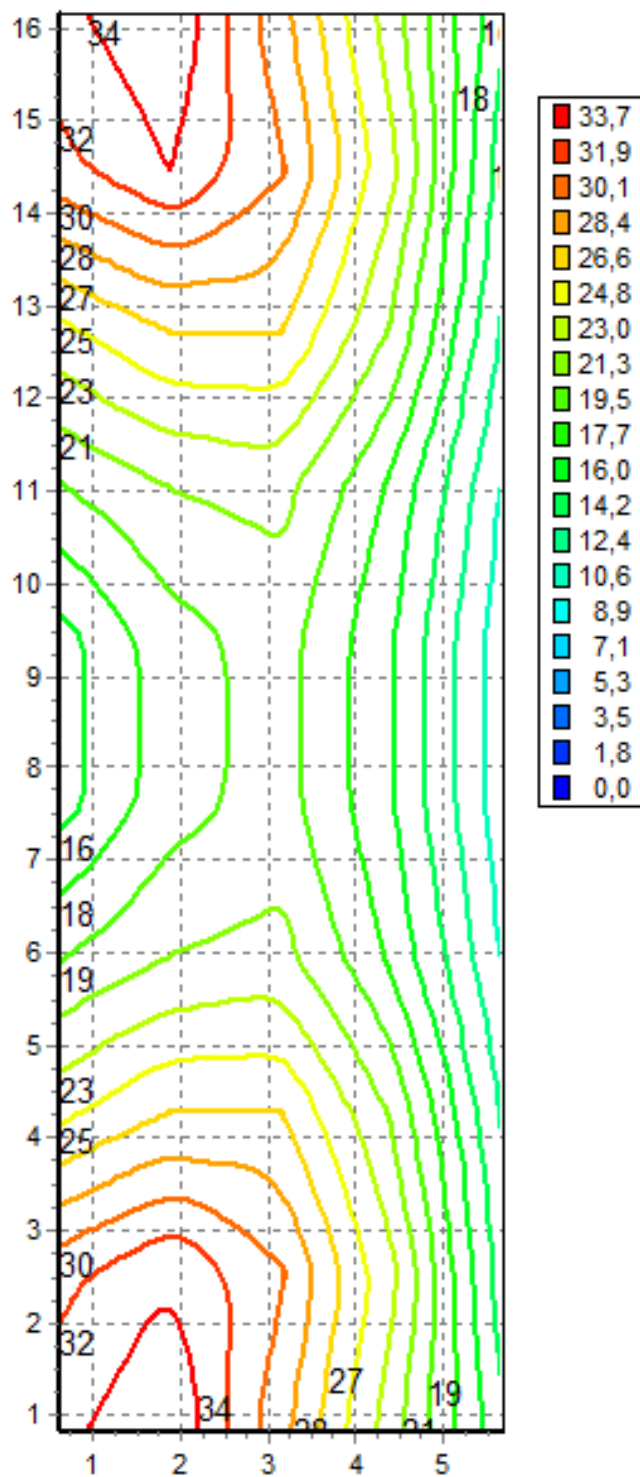
Tabla de resultados: Calzada - Iluminancia

metros	0,63	1,89	3,15	4,41	5,67
16,15	33,14	35,31	28,92	22,05	14,52
14,45	31,32	33,68	30,40	23,55	13,31
12,75	24,45	26,77	26,75	21,15	12,22
11,05	19,40	21,31	21,91	17,42	10,57
9,35	15,12	18,70	20,23	16,11	9,56
7,65	15,12	18,70	20,23	16,11	9,56
5,95	19,40	21,31	21,91	17,42	10,57
4,25	24,45	26,77	26,75	21,15	12,22
2,55	31,32	33,68	30,40	23,55	13,31
0,85	33,14	35,31	28,92	22,05	14,52

Superficie de resultados: Calzada - Iluminancia



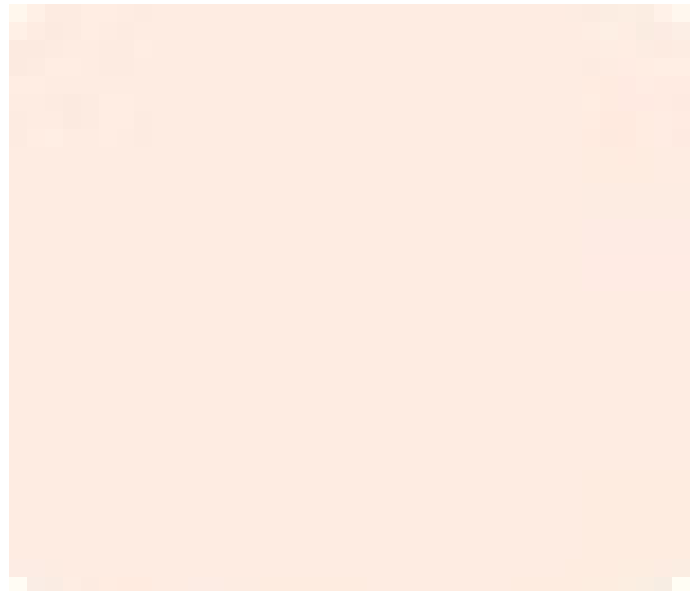
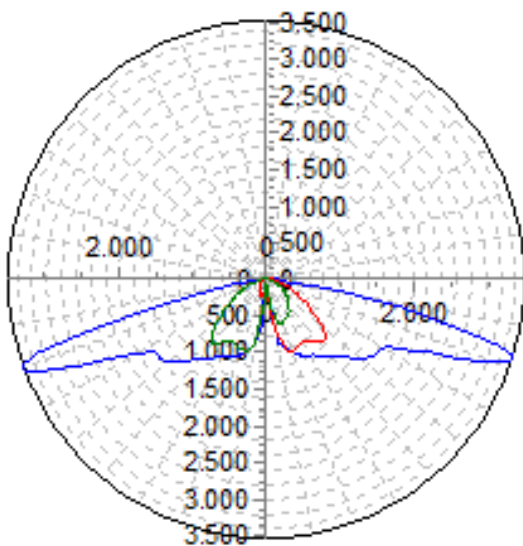
Iso contorno de resultados: Calzada - Iluminancia



4 - Detalles de las luminarias

Equipo: A

Luminaria	OKAPI/VC
Número de lámparas	1
Tipo de lámpara	LU70/90/XO/T/27
Flujo de la lámpara	6600,00
Código de la luminaria	OKAPI/VC.P2-C5.
Código fotométrico	9V750
Factor de mantenimiento	0,72
Ancho (metros)	0,30
Largo (metros)	0,30
Alto (metros)	0,30



Indice del contenido

1	Datos del escenario	2
1.1	Sección transversal de la calzada	2
1.2	Datos de la sección transversal	3
2	Distribuciones del esquema: Esquema	4
3	Métricas	5
4	Detalles de las luminarias	9

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals compren el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions. Per les no incloses en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.31.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

Capítol I: Condicions Generals

Capítol II: Unitats d'obra civil.

Capítol III: Unitats d'obra de plantacions i de jardineria.

Capítol IV: Unitats d'obra de distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat públic.

Capítol V: Unitats d'obra de xarxa telefònica i d'altres serveis.

Capítol VI: Materials, dispositius o instal·lacions i les seves característiques tècniques.

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

- 1.1.- Documents del Projecte.
- 1.2.- Obligacions del Contractista.
- 1.3.- Acompliment de les disposicions vigents.
- 1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista.
- 1.5.- Despeses a càrrec del Contractista.
- 1.6.- Direcció de les obres.
- 1.7.- Condicions generals d'execució de les obres.
- 1.8.- Modificacions d'obra.
- 1.9.- Control d'unitats d'obra.
- 1.10.- Mesures d'ordre i seguretat.
- 1.11.- Conservació del medi natural.
- 1.12.- Obra defectuosa.
- 1.13.- Replanteig de les Obres.
- 1.14.- Senyalització de les obres
- 1.15.- Materials.
- 1.16.- Desviaments provisionals.
- 1.17.- Abocadors.
- 1.18.- Explosius.
- 1.19.- Servituds i serveis afectats.
- 1.20.- Col·locació de serveis
- 1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les Obres.
- 1.22.- Interferència amb altres Contractistes.
- 1.23.- Desviament dels serveis.
- 1.24.- Recepció d'obra i termino de garantia
- 1.25.- Conservació de les Obres.
- 1.26.- Liquidació.
- 1.27.- Preus unitaris.
- 1.28.- Partides alçades.
- 1.29.- Abonament d'unitats d'obra.
- 1.30.- Revisió de preus.
- 1.31.- Disposicions aplicables.
- 1.32.- Clàusula addicional. Xarxa d'abastament d'aigües

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure'ls l'esmentat Document.

1.1.- Documents del Projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document nº 1 : Memòria i annexes.
- Document nº 2 : Plànols.
- Document nº 3 : Plec de Condicions Facultatives.
- Document nº 4 : Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que son d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars).
- Quadre de Preus nº 1.
- Quadre de Preus nº 2.
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fomentada de la part contractant, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es 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, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinaria i material, fixació de llosseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en 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 del Projecte.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementa el Plec de condicions Generals, prevaleix el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen 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 del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i que tinguin preu al Contracte.

1.2.- Obligacions del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la Direcció Tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la Direcció Facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b) Tècnics amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
- c) El contractista també facilitarà a la Direcció Facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara en endavant LCAP).
- e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la Direcció Facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- f) A petició de la Direcció Facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.
- g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- h) L'Organisme Competent, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- i) En relació a l'"Oficina d'obra" i "Llibre d'Ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre a dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, per al normal acompliment de les seves funcions.

1.3.- Acompliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, s'acompliran els requisits vigents per al magatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i Conservació de Carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament de Seguretat i Higiene i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec els serveis públics i privats fets mal bé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es guiguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quant aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5.- Despeses a càrrec del Contractista

A més de les despeses i taxes, que s'anomenen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", seran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinaria.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinaria i materials.
- Despeses de protecció més i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos, presa, comptadors, etc.
- Despeses d'indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.6.- Direcció de les obres

L'Administració, a través de la Direcció de l'Obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.7.- Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la Direcció Tècnica de les obres.

El Contractista de les obres notificarà a la Direcció Tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin l'esmentat reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la Direcció Tècnica de les obres. Aquestes plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avinguin amb el proposi la Direcció Tècnica de les obres.

1.8.- Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i es seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.9.- Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la Direcció Facultativa.

L'import, fins a l'1 % del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Organisme competent.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb els següent esquema de funcionament.

- a) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
- b) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
- c) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
- d) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptaran directament al contractista, al marge de que s'especifica al segon paràgraf.

1.10.- Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treballs de 30/01/1990 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions, mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització pel retard en el pagament de certificacions.

1.11.- Conservació del medi ambient

El Contractista, tant en els treballs que realitzin dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afectacions al medi ambient siguin mínimes.

El moviments de terres dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti a la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del Director de l'Obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats i qualsevol altre identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.12.- Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la Direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista està obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada d'acord amb les condicions que fixi la Direcció Tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.13.- Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció considera necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.14.- Senyalització de les obres

El contractista estarà obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra i la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra. tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.15.- Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" on caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del Director de l'Obra. Si fos imprescindible, a judici de la part contractant, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, i el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà, al seu càrrec, l'autorització per a l'ús de préstecs, anant també al seu compte, totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presenten.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'Obra els materials, la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

1.16.- Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i als accessos dels confrontats, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebia de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figuren al Pressupost o, en cas de que no hi sigui, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'Obra, per a transport dels materials, per a visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

1.17.- Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou, als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport de l'abocador.

Si als amidaments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonament o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no acomplir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari; a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar major quantitat de material procedent de préstecs.

Així mateix el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes atacats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada estesa i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra, la determinarà la direcció tècnica de l'obra, En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.18.- Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació, utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat a l'acompliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladores.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladores o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no allibera al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locar els senyals necessaris per a advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

1.19.- Servituds i serveis afectats

En relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides als Plànols del Projecte.

El objectes afectats seran traslladats o retirats per ,les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, el Contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització,, protecció o desviament en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció considera convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs li seran abonats, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte al Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generalitat.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar es protegiran convenientment, per tal d'assegurar-se la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del direcció de l'obra, es senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució i reposició dels serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs, o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.20.- Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de serveis dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions i desguàs del clavegueram i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult, i conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que hagin de mantenir el servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això

sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.22.- Interferència amb altres contractistes.

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria i obres complementàries, com poder ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista, acomplirà les ordres de la Direcció, referents a l'execució de les Obres, per a fases que marcarà la Direcció, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.23.- Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los mal bé, i assenyalar aquells que, en darrer terme considera necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas desistir una partida per abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.24.- Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en mal estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció i d'acord amb el s'especifica al punt 1.7 d'aquest Ple, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar els plànols definitius de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitja i baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altra instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.25.- Conservació de les obres.

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix Contracte (obra principal, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc...).

A més del que es prescriu al present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

També seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurades que siguin convenients.

1.26.- Liquidació

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.27.- Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus N° 1 serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives General", els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus n° 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transport, a més, manipulació i utilització de tots els materials emprats a l'execució de la corresponent unitat d'obra: les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines,

instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus nº 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra de Quadre nº 1.1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de preus nº 2. A l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus figura una advertència a l'efecte.

Fins i tot a la justificació de preu unitari que apareix al corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; qualitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra: dosificació, quantitat de materials, i proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc...). Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que compren la unitat d'obra. Per això les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat,, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.28.- Partides alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb l'estipulat a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals": es justificaran a partir del Quadre de Preus nº 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.29.- Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat d'obra executada. En relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no poden ser objecte de sobrepreu.

L'ocasional omisió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.

Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.31

1.30.- Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20 % del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970 de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes a l'article 6é del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treballs formulat pel contractista.

1.31.- Disposicions aplicables.

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (TRLUC).
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Llei 8/2007, de 28 de maig, del sòl.
- Text Refós de la Llei de contractes de les Administracions públiques, Reial Decret Legislatiu 2/2000 de 16 de juny de 2000, del Ministeri d'Hisenda B.O.E. núm.148 de 21.06.00. Correcció d'errors B.O.E. núm. 227 de 21.09.00, es deroga excepte el capítol IV del títol V del llibre II, amb efectes de 30 d'abril de 2008, per la Llei 30/2007, de 30 d'octubre.
- Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector públic.
- Reial Decret 817/2009, de 8 de maig, per el que es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del Sector públic.
- El Capítol IV del Títol V del Llibre II del Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny, per el que s'aprova el Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, articles 253 a 260 ambdós inclosos i per les modificacions introduïdes per la Llei 23/2003, de 23 de maig, reguladora del contracte de concessió d'obres públiques.
- Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat (BOE 16-2-1971).
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a projectes de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008, sobre règim del sòl i valoracions.
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. (Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques). (DOGC núm 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de

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

- Llei 25/1988, de 29 de juliol, de Carreteres (BOE 30-07-1988).
- Real Decret 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres. (BOE 23-09-94).
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres (DOGC núm. 4027 10-12-2003).
- Codi de circulació vigent.
- Decret 114/1988, de 7 d'abril d'Avaluació d'impacte ambiental.
- Llei 3/1998, de la Intervenció integral de l'Administració Ambiental, modificada per la Llei 1/1999 i per la Llei 12/2006.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental
- Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, Text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental (BOE 26-1-2008).
- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient (BOE 29-4-2006).
- Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, Avaluació d'Impacte Ambiental (BOE 5-10-1988).
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE 13-2-2008).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol de 2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. (DOGC núm. 5430).
- Decret 69/2009, de 28 d'abril de 2009, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- Ordre FOM 1199/2005, de 18 d'abril, per la qual s'actualitza la composició de la Comissió Permanent del Formigó.
- RD 1247/2008, de 18 de juliol, per el qual s'aprova la instrucció de formigó estructural. Correcció d'errors 24-12-2008, BOE 309/51901.
- Decret 996/1999, d'11 de juny, per el qual es modifica el Reial Decret 1177/1992, de 2 d'octubre, per el que es reestructura la Comissió Permanent del Formigó, i el Reial Decret 2661/1998, d'11 de desembre, per el que s'aprova la Instrucció del Formigó Estructural (EHE).
- Instrucció relativa a les accions a considerar al Projecte de ponts de carreteres, aprovada per Ordre de 12 de Febrer de 1998.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, modificat pel Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, per el qual s'aprova el Document Bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificat pel Reial Decret 1675/2008, de 17 d'octubre.
- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mescles bituminoses.
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Traçat i la Instrucció de carreteres" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Instrucció 5.1-IC Drenatge aprovada per l'Ordre de 21 de juny de 1965, modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 14 de maig de 1990, que aprova la Instrucció 5.2-IC "Drenatge superficial".
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC : "Seccions de ferm", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- Ordre de 23/5/1989 per la que s'aproven les Instruccions 6.2-IC de "ferms rígids".
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitació de ferms", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- Reial Decret 637/2007, de 18 de maig, per el que s'aprova la norma de construcció sismorresistents: ponts (NCSP-07)
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, per el que s'aprova la Norma de Construcció Sismorresistent. Part General i d'Edificació (NCSP-02).
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i de tancament per zones de circulació utilitzades per peatons i vehicles. Principis de construcció, assaigs de tipus, marcat, control de qualitat.

- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i del de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament la resta de les Normes UNE.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins veïnals (PG-3/75) aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions aprovades posteriorment.

Posteriors modificacions:

- Ordre de 31 de juliol de 1986 per la qual s'aprova la Instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferm en autovies, derogada per l'Ordre de 23 de maig de 1989, que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm, l'esmentada derogació no afecta els annexes.
- Ordre Circular 293/86 T, sobre lligants bituminosos, de 23 de desembre de 1986.
- Ordre Circular 295/87 T, recomanacions sobre elements metàl·lics per formigó armat o pretesat, de data 6 d'agost de 1987.
- Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4).
- Ordre Ministerial de 8 de maig de 1989 (BOE 18/05/89), per la qual es modifiquen parcialment preceptes del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.
- Ordre Ministerial de 28 de setembre de 1989 (BOE 910/89), per la qual s'aprova la modificació de l'article 104 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.

- Ordre Circular 325/97 T, de 30 de desembre de 1997, sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en allò referent als seus materials constituents.
- Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a conglomerats hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/01/2000).
- Ordre Ministerial de 28 de desembre de 1999, per la qual s'actualitza el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a senyalització , abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- Ordre Circular 5/2001 de 24 de maig, sobre riscos auxiliars, mesclures bituminoses i paviments de formigó.
- Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts relatiu a formigons i acers. (BOE 6/03/2002).
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
- Ordre Circular 10/02 sobre seccions de ferm i capes estructurals de fermes, modificada per l'Ordre Circular 10 bis/2002, per la qual es modifiquen parcialment determinades referències a l'assaig de blau de metilè en les Ordres Circulars 5/01 i 10/02.

- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.
- Ordre Circular 21/2007, sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporen cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre, per la qual es dicten instruccions complementàries per la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
- Ordre Circular 24/08 sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts (PG-3). Articles: 542 – mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós i 543 – mescles bituminoses per capes de rodadura. Mescles drenants i discontinues.
- Ordre Circular 21bis/2009 sobre betums millorats i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU) i criteris a tenir en compte per la seva fabricació in situ i emmagatzematge en obra.

- Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, pel qual s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-08). Correcció d'errors BOE 220/37099.

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario". Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Reial Decret 334/1982, de 12 de febrer, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit de les Comunitats Autònomes amb una altre llengua oficial diferents del castellà (BOE del 27 de febrer de 1982).

- Reial Decret 2296/1981, de 3 d'agost, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit territorial de les Comunitats Autònomes (BOE del 9 d'octubre de 1981).

- Ordre, de 28 de desembre de 1999, per la qual s'aprova la Norma 8.1-IC Senyalització vertical, de la Instrucció de carreteres (BOE de 29 de gener de 2000).

- Ordre, de 16 de juliol de 1987, per la qual s'aprova la Norma 8.2-IC sobre marques vials, (BOE del 4 d'agost i 29 de setembre de 1987).

- Ordre, de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la Instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament de les obres fixes fora dels pobles (BOE del 18 de setembre de 1987).

- Ordre Circular 15/2003, de 13 d'octubre, sobre senyalització dels trams afectats per la posta en servei de les obres. –Remat d'obres-.

- Ordre Circular 16/2003, de 20 de novembre, sobre intensificació i ubicació de cartells d'obres.

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

- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51.
Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.

En particular :

- ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
 - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
 - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
 - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
 - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
 - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
-
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministre i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
 - Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la red de baixa tensió.
 - Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
 - Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).
 - Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82).
 - Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).
 - Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.
 - Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).
 - Decret 120/1992, de 28 d'abril, del Departament d'Indústria i Energia, de característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre xarxes de diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/6/1992).
 - Decret 196/1992, de 4 d'agost, del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya , per el que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/9/1992).
 - Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials. Norma Tècnica NT-f1-003 CTNE.
 - NP-PI-001/1991 CTNE. Xarxes telefòniques en urbanitzacions i polígons industrials.
 - Recomanacions per a la construcció de clavegueram de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

- Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).
- Decret 136 de la Presidència del Govern, de 4 febrer de 1960, pel que es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. Resolució de 16 de març de 2006, de la Subsecretaria, per la qual s'amplia l'àmbit d'aplicació de la Resolució de 16 de juny de 2005, per la qual s'estableix el procediment per la presentació de l'autoliquidació i les condicions per el pagament per via telemàtica de diverses taxes corresponents al Ministeri de Foment.
- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, sobre al modificació del Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, que aprova el Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003).
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, per el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà. (BOE 21/02/2003).
- Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'aigües. (BOE 24/07/01).
- Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003).
- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- Reial Decret 849/1986, d'11 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic.
- Directiva marc de l'aigua 2000/60/CE.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
- Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Decret Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies d'abastament d'aigües. Ordre de 28 de juliol de 1974. S'amplia la composició de la comissió per Ordre de 20 de juny de 1975, es desenvolupa la norma per Ordre de 23 de desembre de 1975.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies de sanejament de poblacions. Ordre de 15 de setembre de 1986. (BOE núm. 228 23/09/1986).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres PG-4-1988 i ponts del MOPU. Ordre de 21/1/88. Es modifiquen determinats preceptes, per ordre de 13 de febrer de 2002 i derogant-se els indicats.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. OM de 14 de juny de 1973.
- N.T.E Normes Tecnològiques de l'edificació.
- Reial Decret 779/1997 de 30 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.

- Reial Decret 956/2008, pel qual s'aprova la instrucció per la recepció de ciments (RC-08).
- Decret 1312/1986, e 25 d'abril, per el que es declara obligatòria "l'homologació de guixos i escaiola per la construcció" així com el compliment de les especificacions tècniques dels prefabricats y productes afins de guixos i escaioles i la seva homologació per el Ministeri d'Indústria i Energia.
- RB-90. Plec de condicions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en obres de construcció. Ordre de 4 de juliol de 1990.
- Ordre FOM/0891/2004, d'1 de març.
- Normes M.V i "Instruccions Enllumenat Urbà. 1965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- Decret 135/1995 de 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre , de prevenció de riscos laborals. (BOE núm. 269 10/11/95).
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Es modifica l'annex IV per Decret 2177/2004, de 12 de novembre.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.32.- Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigua

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

- 2.1.- Materials bàsics.
- 2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys.
- 2.3.- Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4.- Terraplens.
- 2.5.- Demolicions i reposicions.
- 2.6.- Sub-base granular.
- 2.7.- Base granular.
- 2.8.- Paviment asfàltic.
- 2.9.- Excavació i replè de rases i pous.
- 2.10.- Vorades prefabricades de formigó.
- 2.11.- Rigoles.
- 2.12.- Formigons.
- 2.13.- Acer.
- 2.14.- Pavimentació de voravies.
- 2.15.- Tubs de formigó.
- 2.16.- Tronetes i pous de registre.
- 2.17.- Drenatge.
- 2.18.- Embornals i buneres.
- 2.19.- Obres de fàbrica i totxana.
- 2.20.- Accessos i connexions amb vials existents.
- 2.21.- Abastament d'aigües.
- 2.22.- Senyalització i balisament.
- 2.23.- Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
- 2.24.- Altres unitats d'obra no especificades en aquest Plec.

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials Bàsics

Tots els materials bàsics,, que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-4-1988 i Ponts del M.O.P.U (gener 1988) i de Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.31 del present Plec.

2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix con aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les Obres.

Amidament i abonament

Acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al PG-4

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o la més intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

2.3.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dates obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt així com llur refi i execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació de llurs talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus nº 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'explanada rectificadada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm), per sota de l'explanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetre (10 cm), a fi de que no quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetre (15 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'explanada.

Aquells arbres que ofereixen possibilitats comercials seran esporgats i netejats, després es tallaran en trasdos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llenyats. La longitud dels trasdos de fusta serà superior a tres metres (3 m), si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, essent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita marca de propietat, punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, serà feta mal bé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referències, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atindrà sempre als plànols instruccions del

Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fabriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classes de maquinaria amb totes llurs despeses i amortitzacions etc.... així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4.- Terraplens.

Consisteix en llestesa i compactació de materials terrencs procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions del PG-4.

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb el mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva no s'estendrà la següent.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferencia entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu d'un replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstec, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega,

transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir matèries de préstec. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més properes.

Els terraplens, considerats al PG-4 com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el PG-4 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstec exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció excavació, carrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient

2.5.- Demolicions i reposicions

Es defineix com demolició l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari que desapareguin, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada d els materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o a més definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres compren l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs a més i la forma de transport d'aquells.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del PG-4, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprés als preus d'excavació.

El preu de les excavacions compren també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si es possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, per a els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases sabonera per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució: la neteja i esbrossada de tota l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calcats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui i arranjamet de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions, esmentada a l'article 2.3 del Present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents amb independència de que aquests s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer mal bé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb calcat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests concepte.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigít als terraplens (apartat 2.4.). El Contractista utilitzarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interior al polígon, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstec i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus nº 1.

El preu corresponent inclou la carrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fabriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, considera de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Reposicions

S'entén per reposicions la reconstrucció d'aquelles fabriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fabriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus nº 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1 com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6.- Sub-base granular

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorrells, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marge o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions del PG-4. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refiï i compactació de l'explanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'explanada seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada una unitat.

2.7.- Bases granulars

S'acompliran en tot moment, les especificacions del PG-4.

Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refiï i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid mitjançant assaig CBR o similar i en tot moment l'índex CBR serà superior a 80 unitats.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic (m³) realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8.- Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refiï i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes, es comprovaran els pendents transversals.

a) Asfàltics

Les mesclures asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mesclures bituminoses, així com a la Instrucció 6.1-IC-1975, sobre fermes flexibles (O.M. 12.3.1976). Acompliran, en tot moment les especificacions del PG-4.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculats a partit dels metres quadrats (M²) de

paviment executat i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'emprimació i adherència segons especificacions del PG-4 i de tota l'obra de pavimentació inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials àrids, lligants, filler i possibles additius.

b) Altres paviments

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-se, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, estarà, en tot moment, acomplint el que disposa el PG-4, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9.- Excavacions i replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definides al present Projecte i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del PG-4 i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció d'Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus nº 1.

2.10.- Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una càrrega o una vorada.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fabricues especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides al plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/CM²).

Desgast per fregament:

- Recorregut: mil metres (1000 m).
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm)
- Resistència a flexo - compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2).

Recepció

Es rebutjaran a la més vorades que presenten defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (± 1 cm).

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclos el formigó de base necessari. Aquest formigó abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus nº 1.

2.11.- Rigoles

- a) Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles

Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu sorra silícia un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm)

Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i guixos de capes no s'ajusten al que

s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada a més s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà la més.

Amidament i abonament

Abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat,, exclòs el formigó a base, necessaris Aquest formigó abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

b) Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran fabricades de formigó i compliran les especificacions de l'article 2.11, relatives a execució, amidament i abonament.

2.12.- Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-10/P/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/CM²) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-15/B/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/CM²) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-20/P/20/I de dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/CM²) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HA-25/P/20/I de dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/CM²) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons compliran l'EHE, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1) i inferior al minut i mig (1'30) i de forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1.50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locar formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides,

mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20 °C) a la del formigó, per evitar la producció de rodadures per refredament bruscat.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos, sis mil·límetres (0.006 m)
- Paraments ocults, vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³) de formigó utilitzat a voltes o soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie, als set (7) i vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amagaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passant vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos inferior a l'especificada, per aquesta data, i en menys d'un vint per cent (20 %), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes fos també menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada.

En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos superior que les de l'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es pugui efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50 %) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80 %) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motlles i encofrats seran de fusta, acompliran les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, fites i calcats hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per que, amb la marxa prevista del formigó no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0.005 m).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carretada la pega de formigó, aquesta conservi contrafletxa 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, que s'abonaran per metres cúbics (m³).

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquest preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessaris per a la col·locació.

El formigó armat abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que abonarà al preu del quilogram (kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica

executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13.- Acer a utilitzar a armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per al Projecte i Execució de les obres de Formigó EHE.

Qualitat

La càrrega de trenc serà superior a sis mil cent quilograms per centímetre quadrat (6100 Kg/cm²).

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4 %), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base de deu diàmetres situada a més de cinc diàmetres del coll d'astricció i a més de tres diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5100 Kg/cm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capes de produir una deformació romanent del dos per mil (0.02 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstica, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió - deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "ln/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "ln" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "ln" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà al PG-4

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garantitzi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE.

Armadures i elements metàl·lics

S'abonaran pels quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus nº 1.

2.14.- Pavimentació de voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en

ciment i àrid mes gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0.012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0.028 m).

Les llosetes normals es fabricaran, només amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra d'arbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut : dos-cents cinquanta metres (250 m).
- Pressió: sis cents grams per centímetre quadrat (0.06 Kg/CM²)
- Abrasió: sorra silícica 1 gr/CM² per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a dos mil·límetres (0.002 m).
- Resistència a la flexió. Flexió per pega completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0.18 m) i càrrega puntual al centre: superior a tres-cents cinquanta quilograms (350 Kg).

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i guixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0.002 m), més o menys.

Amidament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, per a el formigó HM-15/B/20/I de base abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

2.15.- Canonades de formigó

Definició

Es defineixen com canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen en aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normes d'Aplicació (art. 1.16).

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat, on romandran, aproximadament tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire o es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5 °C) durant el període de curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran en un radi de cinc mil·límetres (0.005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la resta en més d'un cinc per mil (0.50 %) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll com al colpejar-los amb un martell petit. Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0.5 Kg/cm²).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de 40.

Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetres quadrat (0.5 Kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors als valors W, en litres, calculat segons la següent fórmula:

$$W = \phi \cdot n \cdot L$$

essent ϕ n el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m):

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm²), durant trenta minuts (30'), sense que el diàmetre experimenta un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm²).

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió. ϕ f, en quilograms per metre (Kg/m) de longitud útil, indicats a la taula següent:

CONDUCTORS CIRCULARS		CONDUCTORS OVOIDES	
ϕ n (mm)	Valor mínim de ϕ f	b x h (mm)	Valor mínim de ϕ f
100	2500	600 x 900	4000
150	2500	800 x 1200	5000
200	2500	1000 x 1500	6000
250	2500	1200 x 1800	7000
300	2500		
400	2500		
500	3000		
600	3600		
700	4200		
800	4800		
1000	6000		
1200	7200		
1500	9000		

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presenten trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-15/P/20/I, a fi de que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc..) i en l'execució d'un llit de sorra, o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a que sigui perfecta i pendent.

Els tubs es revisaran meticulosament, rebutjant els que presenten defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas de que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà l'inmobilització dels tubs durant aquesta operació. el formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,03m).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus de diàmetre del tub.

L'import resultant compren el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronvons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16.- Tronetes i pous de registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les condicions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20/P/20/I o HA-25/P/20/I, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut) realment executades, en la ben entesa que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja dels pous.

2.17.- Drenatges subterranis

Definició

Es defineixen com drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) circumdat per un rebliment de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre'ls la canonada, la part inferior de la rasa queda completament plena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre és pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons, cas de que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com tal la de cinquanta litres per minut i per decímetres quadrats (50 l/min.d'un2) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre, quadrat (1 Kg/CM2).

La Direcció podrà exigir les proves de resistència, que considera necessàries. Si el tub és de secció circular aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes, obtingudes a l'esmentat assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub		Càrrega de trenc
	35	1.000
35	70	1.400
70		2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, les que assenyali la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa màxima mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als Plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter

accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa i posterior replè acompliran el que es prescriu a l'article 2.9 "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada.

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'obra.

Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i a les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedent. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m) que es compactaran amb elements adients per a no fer mal bé els tubs ni alterar llur posició.

A llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18.- Embornals i buneres

Definició

Es defineix com embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fabrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal, generalment protegida per una reixeta que aconsegueix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials.

Els diferents matèries acompliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres.

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació 1 replè, llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana.

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada a l'article 1.31 i s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

Reenfonsament, esquerdat i arrebossats brunyits.

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presenten la major uniformitat possible, i enrasant el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixen ser esquerdat, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència de que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0,005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat s'esquerdaran les superfícies amb el morter de ciment, proposat per a aquest fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdat necessari per a omplir els buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20.- Accessos i connexions als vials existents.

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les obres siguin necessàries.

El amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus nº 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21.- Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'Abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua ("Ministeri d'Obres Públiques", 1974).

Si al capítol 2 del present Plec no es preveu altra cosa, els tubs seran de fibrociment i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/CM²).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenint en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb el que disposen els articles 10 i 11 de l'esmentat Plec.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Amidament i abonament

L'execució de les rases i replens abonarà als preus d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus nº 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats. Els preus del metre lineal de conducció inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrats, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22.- Senyalització i balisament

S'ajustarà en tot moment al que prescriu el Codi de circulació vigent.

El amidament i abonament de totes les obres de senyalització es realitzarà d'acord amb el preus definits al Quadre de Preus nº 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar conclòses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23.- Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives

La definició dels elements de detall, de les Obres d'urbanització podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament i altres detalls o elements constructius amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

L'esmentada Clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24.- Altres unitats no especificades en aquest plec.

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament reverenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu el PG-4.

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

- 3.1.- Terra vegetal fertilitzada.
- 3.2.- Adobs.
- 3.3.- Plantes.
- 3.4.- Llavors.
- 3.5.- Humus.
- 3.6.- Vents i tutors.
- 3.7.- Aigua a utilitzar als regs.
- 3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada.
- 3.9.- Obertura de sots.
- 3.10.- Plantacions.
- 3.11.- Sembres.
- 3.13.- Canonades de regs.
- 3.14.- Reposició.
- 3.15.- Conservació de les Plantacions.

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1.- Terra vegetal fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0.20 a 0.40 m), i que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada i adobada amb adobs orgànics.

Condicions Generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació de tal manera que la llavor al germinar trobi en principi fàcil arraigament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23 – 52 %
Llim	28 – 50 %
Argila	7 – 27 %

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5 %). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6.2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bacteries i fangs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m³), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment: en cas contraria s'aplicaran, al moment de llestesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/M²) del mateix ferm, enterrant-lo convenientment.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8 "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2.- Adobs

Definició

S'entén per adobs aquells productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- Adobs orgànics.
- Adobs minerals.
- Adobs complexes.

Condicions generals

- Adobs orgànics.

L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les deteccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment en el seu jaç.

Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbia, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45 °C) i superior als vint-i-cinc graus (25 °C). Una vegada aconseguit l'anomenat "Llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untosa, negra, humida, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà al seu escamp sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el ferm perdi la seva riquesa en nitrogen.

La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m³).

- Adob mineral:

Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac, urea i nitrosulfat amònic.
- Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas".
- Potàssics: Clorur i sulfat potàssic, sals brutes (mescla de carnal-lita, kaitita i silvinita) i cendres vegetals.
- Càlcics: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de suerera.

- Adobs complexos

Es coneix per adob complexa el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric, i eventualment àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complexa utilitzat haurà de tenir com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

Amidament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sèmbres".

3.3.- Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

– Procedència i selecció.

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com haurà de tenir les bases i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre, motiu pel qual es rebutjaran aquelles plantes que tinguin dimensions i aspecte exigits, per a ho hagin aconseguit amb major nombre de sables del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquestes mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'obra.

– Condicions fitosanitàries

Es rebutjaran totes aquelles plantes, les quals pateixin o presenten símptomes d'haver patit alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presenten ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades, per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant a càrrec seu totes les despeses que aquestes reposicions causin.

– Preparació i transport

Alhora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles interiors de la tija o, si es tracte d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per als trams dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i format una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries, per no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes amb arrel despallada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la

insolació assequi excessivament les arrels, i si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes, i si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixos i suficientment separats per tal que les plantes no pateixin deteriorament o trencament a llurs parts aèries.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.10 "Plantacions".

3.4.- Llavors

Definició

Es defineix com llavor l'embrió capes de germinar i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del qual procedeix.

Condicions generals

Per assegurar-se'n de què les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, hauran de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de Llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor 111 de Juliol de l'any 1960 i portats a terme pel Servei Nacional de Llavors Forestals. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors, així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitable de les quals és molt extensa, donat l'existència de races o varietat a les diferents aclimatacions té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.

La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe".

El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90 %). La potencia germinativa admesa serà, almenys, del noranta-sis per cent (96 %).

Com a què molts llistats de subministrament de llavor apareix el valor real d'elles, direm que segons els percentatges abans esmentats, el valor real no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86 %).

No hauran de presentar símptomes d'haver patit malalties micrològiques ni presentar atacs al moment de la sembra de fongs, bacteris, insectes o altres animals.

La quantitat de llavor a utilitzar per metre quadrat podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N.P.g.K}$$

on:

p = pes en Kg. per M2 de llavor a utilitzar.

n = nombre de plantes a obtenir per m2.

N = nombre de llavors existents a 1 Kg.

P = puresa en tant per 1.

g = potencia germinativa en tant per 1.

K = coeficient dependent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectua la sembra. Aquest coeficient varia de vint decímetres a un (0.20 a 1) segons els casos.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.11 "Sembres".

3.5.- Humus

Definició

S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions generals

Haurà de ser constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i de la sal.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Amidament i abonament

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6.- Vents i tutors

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plangons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri.

Condicions generals

– Vents:

Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció, per tal de no produir ferides a l'arbre.

– Tutors:

Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tros del plangó a subjectar, més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'haurà d'utilitzar per fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes

característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Amidament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7.- Aigua a utilitzar als recs

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs sulfats) inferiors al cinc per mil (0.5 %).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües, que s'utilitzen als regs, procedeixen d'un brollador o de captacions soterrades, a les quals es faci precís elevar les aigües mitjançant grups motobombes o bé aigües artesanes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Remolca i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació.

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fases posteriors.

- Remolca i transport de terra vegetal fertilitzada:

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

S'evitarà la contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0.5 m).

– Preparació de les superfícies:

De no existir el Quadre de Preus nº 1, un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del Terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional a realitzar les operacions descrites als articles corresponents del present Plec.

Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

– Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària, per mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadors de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal, que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal, fertilitzada es farà per metres cúbics (m3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9.- Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadamente la nota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sol humit, donat que així la consistència del sol és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra tret, de bona qualitat, ha de col·locar-se propiament al sot, a sotavent, i sobre tot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat de què els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar i, segons vingui preparada, amb mota o amb arrel despullada.

Si no s'especifica d'altra cosa, a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- Per a arbres de més de tres metres (3m) d'alçada amb mota: 1.00 x 1.00 x 1.00 m.
- Per a frondosos de tres (3) sabes amb arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m.
- Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Amidament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus número 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu amidament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10.- Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial, que consisteix a col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors, i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions.

No podrà iniciar-se la plantació sense aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el tros superior dels talussos, resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 Kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant per a totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que, les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sol. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb nota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats, i amb el replè dels fons adient, per que el coll de l'arrel quedi al nivell del sol. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apressar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, de que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre extrem subjectats al sòl, per mitjà de tres (3) estaques, col·locades equidistants entre si. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril, malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, els dies de gelada, per l'efecte de descalçament, que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la plantació espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut), i les espècies cespitoses per metres quadrats (M2) mesurats al terreny. Al preu unitari corresponent resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11.- Sombres

Definició

Es defineix com a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sombres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sombres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el tros superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com

de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sèmres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors han de plantar-se a una fondària tal, que quan germinin les fulles cotiledonars, que acompanyen a la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és vegada i mitja (1.5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte els pendents dels talussos i la coberta de tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la dimensió més gran de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes, i essent la Direcció d'obra qui fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacta d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobaments; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques, que afavoreixen, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potencia necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.

3. Consisteix en l'engament de la llavor i altres productes de pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. A una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixen el fet que ser llangada aquesta mescla quedi adherida sobre el sol del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar i arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a llur interior un mesclador, mitjançant el qual pugui atenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats, al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sèmres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o, millor dit, de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llengadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars, o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats, mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durant el període inicial.

3.12.- Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues modalitats: a Tanta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua complirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs:

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en què cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera, que no provoquin el descalçament de les plantes ni comporti erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps, que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària, perquè el tant per cent de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa, acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris no procedint cap indemnització.

3.13.- Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per abastament d'aigua a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, fibrociment o de plàstic, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'obra. Serà aquesta qui fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions

L'amidament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats, mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durant el període inicial.

3.12.- Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues modalitats: a Tanta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua complirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs:

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en què cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera, que no provoquin el descalçament de les plantes ni comporti erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps, que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària, perquè el tant per cent de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa, acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, senten que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris no procedint a cap indemnització.

3.13.- Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per abastament d'aigua a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, fibrociment o de plàstic, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'obra. Serà aquesta qui fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions

plantacions realitzades.

L'esmentada conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'Obra" descrita a l'article 1.25 del present Plec, per a donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions acompliran el prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'esmentat article 1.25 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontant, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.

Amidament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figuri al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de la part contractant a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se, en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

CAPÍTOL IV

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

- 4.1.- Condicions Generals
- 4.2.- Condicions dels materials
- 4.3.- Amidament i abonament de les obres.
- 4.4.- Proves per a les recepcions.

CAPÍTOL IV

4. UNITAT D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1.- Condicions generals

Reglaments, Instruccions, Normes, Recomanacions i Plecs de Condicions Tècniques Generals.

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 2413/1973, de 20 de setembre).
- Instruccions complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Fulls d'interpretació, publicats pel "Ministerio de Indústria" i al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig de 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.)
- Normes i Instruccions sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministeri d'Obres Públiques".

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es deriven de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posada en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop ajustada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

– Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest Plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de Qualitat.

– Luminàries

Certificats catàlegs amb dimensions característiques de tots els elements que componguin la lluminària, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

– Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

– Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

– Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

– Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb el tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, poden ser reemplaçades per d'altres, que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que s'utilitzen normalment per

l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vistiplau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa mà d'obra, segons cregui més adient malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al capdavant de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum natural dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representa al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, perquè pugui complir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses, que això origini.

Execució de les obres.

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials, que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el director de l'obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presenten bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Perquè els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries.

Es consideren obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, en cas de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcial que es redactin durant l'execució de les obres, i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les quals es regeixen, les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions, que estimi oportunes, sempre que no

alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra, o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentes dubtes, resultés alguna contradicció als documents del Present Projecte o pugues suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà, immediatament, en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu, abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars, que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres, objecte d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per a garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastides, cintes, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis, que apareixen a les excavacions, etc.

4.2.- Condicions dels materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats.

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes.

Les columnes seran "troncocòniques" de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cercol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm²), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obté en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admeten soldadures transversals, llevat en aquelles que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada a diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior es soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartells de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pern, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, caragolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblgant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els pern d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als plànols, d'acer F.111. UNE

36.011

Les columnes es lliuraran amb els pernns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i volanderes.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vorada de les mateixes. Aniran previstos de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre, portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Al costat d'una de les portes es disposarà, en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades, a tota llur longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98.5 %) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr/m²), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basament de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, vénen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La cimentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HA-25/P/20/I, en el qual s'encastaran els pernns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla dimensió, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per a assegurar-se l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc mil·límetres (0.125 m), per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades en metacrilat injectat, amb junta de doble estanquitat en elastòmetre de silicona antiadherent, resistents a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70 °C), fins a dos-cents cinquanta (250 °C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de:

- Polipropilè injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per centímetre cúbic (0.905 Kg/dm³) i una resistència al calor en exposició continua de cent trenta-cinc graus centígrads (135 °C).
- Foneria injectada d'aliatge d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polemitzada a alta temperatura.

L'òptica serà alumini refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica. Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99.85 %).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1.2 mm).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material no oxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte per a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als Plànols.

- Luminària esfèrica:

Les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, òpal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per a allotjar l'equip d'encès en alt factor, els portallànties i la xapa reflectora.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm²) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, sota de les canalitzacions elèctriques i a cinquanta centímetres (0.05 m) de profunditat com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, caragol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de

defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la qual sensibilitat vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció i entroncament, que s'instal·lin a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscopi. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (0.005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà com a mínim de

- Placa de base.
- Curts circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que puguin fins a la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats electrònicament dels elements metàl·lics de la columna. La caragolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'Enllumenat públic seran de coure electrolític d'I/56 n M/MM2 de resistència específica, i de seccions nominals, les que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm²) La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1000 V), i la tensió de prova de quatre mil volts (4000 V).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) designació UNE VFV 0.6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material magnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20 °C) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017.

La resistència mínima del aïllament serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m).

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1000 V) designació UNE VV 0.6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2.5 MM²).

Els cables de distribució en b/t seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE RV 0.6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE 21.011, 21.012, 21.014, 21.015, 21.042, 21.064 i proposta UNE 21.019.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6.8 mm).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre de cable a vint graus centígrads (20 °C) seran setze mil·límetres quadrats (16 mm²) Cu i u amb setze quilòmetres (1.16 /Km) respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" 11 de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1500 i 3000 cm).

Tots els cables seran homologats per les companyies Subministradores, i compliran les Normes 25 N 194 2a revisió i 20 M041 la revisió de FECSA.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per la Norma UNE 21.086, Fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T" color violeta, i neutre color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat. Baixa o Mitja Tensió

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles d'alçada, els cables aniran a rases de seixanta centímetres (0,60 m) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifiqui als plànols.

El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es tancarà amb la quantitat suficient de sorra, perquè al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient perquè els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra, i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

Llestesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, dobles excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0 °C).

El volum de rasa, que resti, es farcirà amb productes que provenguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450

Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5%).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m), que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat de noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de càrrega es col·locaran tants conductors com línies elèctriques existeixin, mes un de reserva, els quals aniran protegits en formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran, sempre, a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran, mitjançant ancoratges i, de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la cura més gran, per tal que, tant mecànicament com electrònicament, responguin a iguals condicions de seguretat, que la resta de la línia.

A alhora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió es deixarà l'aïllat precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta, i no tindrà cap tipus de material, que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior d'ampolles que, posteriorment, s'ompliran amb resina l'epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura d'acord amb les normes usuales d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cap cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius, que siguin necessaris als llums de vapor de sodi, per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus "intempèrie estancs".

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'anomenen. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en què es vagin a realitzar, amb proves i assaigs es traurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'obra, per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides, si s'observen característiques deficientes, en un percentatge del cinc per cent (5 %) de les qualitats del mateix tipus.

a) Reactàncies

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potencia i tipus, adequades a cada llum, de forma que en aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V 50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats, de forma que, en arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenta un increment superior a seixanta graus centígrads (60 °C) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30 °C). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment d'amidament de la resistència òhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar vibracions apreciables de la impedància, al col·locar en contacte amb les altres reactàncies.

Les pèrdues de potència als debants no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

– Llums de vapor de mercuri:

80 w.....	10 w
125 w.....	12 w
250 w.....	18 w
400 w.....	22 w

– Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

70 w.....	13 w
100 w.....	15 w
150 w.....	20 w
250 w.....	26 w
400 w.....	35 w

Tots els debanats presentaran una rigidesa dialèctica respecte a les masses metàl·liques, que els envolti, i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzis (50 Hz) i durada d'un minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats, de manera que, no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran la Norma UNE 20.395.76.

A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

b) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus aïllament de paper o polièster metal·litzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos.Y) fins a 0,9 com a mínim.

La tensió de prova o aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2000 V), tensió durant un minut i la tensió normal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V), cinquanta Herzis (50 Hz) valor eficaç.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 Ω) i un watt (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador, quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1000 V) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Ampers (0,1 A).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca se submergiran en aigua durant quatre hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència de l'aïllament, entre born i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) Mn.

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una hora, una tensió continua igual a dues amb quinze vegades (2,15) la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4.3) vegades la V nominal. i durant un minut.

Es sotmetrà el condensador, i durant sis hores, a una tensió de dues amb quinze (2.15) vegades la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient.

A l'exterior í de forma inesborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

c) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa del llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats, un cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presenten, fora del cicle inicial, més pèrdues, que les que són pròpies de la limitació de corrent, i en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

El llums que s'utilitzaran a les instal·lacions, seran del tipus de descàrrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus o potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment, les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficientes o insuficients, superin el cinc per cent (5 %) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE 20.345.76.

S'entendrà com a llums de descàrrega., tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluxos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

POTENCIA (w)	DIÀMETRE MÀXIM AMPOLLA (mm)	LONGITUD MÀXIMA (MM)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100	48	211
150	92	227
150	48	211
250	92	227
250	48	257
400	122	292
400	48	283

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat" haurà de posseir un recobriments metàl·lic antioxidant, níquelat, zincat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 °C), sense que s'observin esquerdes ni separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+ 5 °C); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15 °C); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna, i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura mínima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350 °C), suportant, en aquestes condicions el xoc tèrmic de la caiguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15 °C), sense tancament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de llarg

Una vegada comentada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100%) el període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent ($\pm 5\%$).

POTENCIA (W)	TENSIÓ DE L'ARC (manteniment) (V)	CORRENT A L'ARRENCADA (A)	CORRENT ABSORBIDA PER LA LLUM (A)
LLUMS DE VMCC			
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30
LLUMS DE VSAP			
70	90	1,25	1,00
100	100	1,80	1,20
T 100	100	1,80	1,20
150	100	2,52	1,80
T 150	100	2,52	1,80
250	100	4,10	3,00
T 250	100	4,10	3,00
400	105	5,70	4,40
T 400	100	5,70	4,40

Fluix Iluminós

El flux Iluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200%) del període d'encesa i transcorregudes les cent primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent ($\pm 5\%$) dels següents valors:

POTENCIA (W)	FLUIX LLUMINÓS A LES 100 H (1M) (V)
LLUMS DE VMCC	
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000
LLUMS DE VSAP	
70	5.800
100	9.500
T 100	10.000
150	14.000
T 150	14.500
250	25.000
T 250	27.000
400	47.000
T 400	48.000

L'esmentat flux no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui una

reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent ($\pm 3\%$)).

- Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

A les vuit mil (8000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84%) del flux inicial.

A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78%) del flux inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència, el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

Després de vuit mil hores: el noranta-cinc per cent (95%).

Després de dotze mil hores: el noranta-dos per cent (92%).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i amidament.

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
- Armari de protecció.

Materials:

- Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà la primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1000 V.)

No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres anys.

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.

- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'hora d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica i serà de tipus astronòmic.

- Contactors.

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE 0665 i 0660

- Amperímetres i voltímetres.

Seràn electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

– Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà de tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

– Fusibles.

Seràn de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar llarg.

– Interruptors.

Seràn de coure o llautó, de valor doble, almenys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i ruptura brusca.

– Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

Els pals a terra seràn, segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

– Armaris metàl·lics.

Els armaris seràn de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 mm) de gruix, com a mínim, d'una sola pega de xapa, plegada i soldada electrònicament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

Una junta d'estanquitat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seràn les mateixes, que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 MM²), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques, tals com portes, suports, etc.

Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un

doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

La connexió entre si de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcil qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaràs de maniobres.

Tots els cables s'enumeraran a llurs dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al qual pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vorades que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanquitat, aïllament, etc., que es consideren oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació de les bornes.

4.3.- Amidament i abonament de les obres

Estació transformadora

Compren l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuraven als plànols, ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potències i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandament a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre més quatre (4 + 4) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat totalment instal·lada i mesurada

Cables

Al preu assignat per metre lineal queda comprés el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, càrrega i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu del metre lineal la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió.

El preu compren l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons els plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan escaigués les canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de alçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el replà i el transport a l'abocador del material sobrant.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix, qualsevol que sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del próctor normal.

Es mesurarà per metre lineal.

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexions des del tauler fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com en dau de formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins al quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats,

així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connectat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada 1 en servei.

4.4.- Proves per a les recepcions

Proves per a la recepció provisional de les obres

Per a la recepció provisional de les obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les Obres procedirà, en presència del Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs, que es consideren necessaris, per a comprovar que les Obres han estat executades d'acord amb el Projecte segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer els amidaments que més endavant s'anomenen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrat el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, la Direcció d'Obra haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins d'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que correspon amb les mostres que ja tenia, i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors.
- Alineacions dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de fers i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes a ells, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions obtingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs, que s'indiquen als articles següents.

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

1. Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
2. Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible, aplicant la tensió de forma creixent fins a arribar a la normal de servei, i en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
3. S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
4. Es mesurarà de nou la resistència de l'aïllament.

La resistència de l'aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U ($1000 \times U$), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables de llurs caixes terminals.

A la vista dels resultats dels assaigs, que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaig de les instal·lacions elèctriques dels centres de repartiment

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que aconsegueixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència de l'aïllament, respecte terra, de les parts actives de les instal·lacions, que no haurà de ser inferior a mil per U ohms ($1000 \times U_n$), sent U la tensió de servei en volts (V).

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic

- Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament, si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

L'assaig de l'aïllament es realitzarà per cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura de l'aïllament s'efectuarà segons l'indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

Es comprovarà, que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

– Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10 Ω)

Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells, als quals es realitzen conduccions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Enllumenat

Es comprovarà amb luxòmetre, que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.

Proves de la recepció definitiva de les obres

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres, es realitzarà un reconeixement de les mateixes, i la Direcció de l'obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades en la recepció provisional.

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.

5.2.- Materials.

5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques

5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.

5.5.- Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.

5.6.- Amidament i pagament de les obres.

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.

A més de totes les disposicions generals esmentades a l'article 1.31, seran d'especial aplicació les normatives de les Companyies Subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Companyia Telefónica Nacional de España", per a les obres de canalitzacions telefòniques.

Serán també d'aplicació els acords signats amb les Companyies Subministradores i la Companyia Telefónica Nacional de España.

5.2.- Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions esmentades a l'article 1.31.

Aquells materials, que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la Companyia Telefónica Nacional de España.

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 m) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1.2 mm) de gruix.
- Suports distanciadors.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC de diàmetre seixanta-tres (0,63) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials especificats de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la Companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçament de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat de disposicions en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavarán en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. En realitzar la rasa es farà un curat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres, per tal d'evitar punts baixos a la canalització, que faciliten l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeixi al seu replè per tongades de trenta centímetres (0,30 m), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciator cada setanta centímetres (0.70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com

capes de tubs tingui la canalització, fins a escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en sovint orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó, no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetres (0,25 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15 restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,30 m).

Per a la prova dels conductors, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i de diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5.- Separació entre canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observa una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,25 m) amb línies de baixa tensió, referides aquestes als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó, que protegien els conductors de la canalització telefònica.

En cap cas hauran d'anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, als trams superiors a un metre de longitud (1 m).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents conduccions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions, de trenta centímetres (0,30 m) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6.- Amidament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu inclourà el cable guia per al gàlib.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSICIONS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

- 6.1.- Condicions dels materials.
- 6.2.- Aigua.
- 6.3.- Ciments.
- 6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morter i formigons.
- 6.5.- Àrid gros per a utilitzar en formigons.
- 6.6.- Formigons.
- 6.7.- Morters.
- 6.8.- Fossa en peces moldejades.
- 6.9.- Fusta.
- 6.10.- Tubs de formigó fibropremsat i de PVC.
- 6.11.- Pous.
- 6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable.
- 6.13.- Ceràmiques.
- 6.14.- Acer i ferros.
- 6.15.- Altres materials.
- 6.16.- Examen dels materials abans d'emprar-los.
- 6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions.
- 6.18.- Proves i assaigs

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES

6.1.- Condicions dels materials

Tots els materials que hagin d'utilitzar-se hauran de reunir les condicions que per a cada un d'ells s'especifica en els següents articles.

6.2.- Aigua

a) Procedència.

Com a norma general, es podran utilitzar, tant per amassament i curat de morters i formigons hidràulics com pel rentat d'àrids, addició per a la compactació de sòls secs, neteja de corròns de les piconadores i les altres operacions en què es requereix el seu ús, totes les aigües que la pràctica hagi donat com a acceptables pels usos esmentats.

b) Característiques.

Estarà exempta, en cada cas d'elements perjudicials a la fi a la qual es destinen.

En especial a la utilitzada per l'amassament i curat de morters i formigons, complirà les condicions especificades a la Instrucció del formigó estructural EHE (R.D. 2661/1998 d'11 de desembre).

c) Recepció.

En general es proscrirà pel seu ús en l'amassament de formigons hidràulics l'aigua que no compleixi les següents condicions:

- Acidesa (pH) superior a cinc (5).
- Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).
- Continguts en sulfats, expressat SO₄, inferior a un gram per litre (1 g/l).
- Glúcids (sucres o carbohidrats) ni tan sols en quantitats mínimes.
- Lò color en proporció inferior a sis grams per litre (6 g/l).
- Grassa o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).

La direcció de les obres podrà autoritzar l'ús d'aigües que no compleixin algunes de les condicions abans esmentades, quan estudis prolongats demostrin que no es produeix efectes inadmissibles. Es rebutjaran per l'amassament i curat de formigons aquelles aigües que hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en la presa i enduriment de formigons similars.

6.3.- Ciments

a) Procedència.

En la fabricació dels morters i formigons continguts en el present Contracte s'admetrà exclusivament, salvat autorització expressa de la Direcció de les Obres, el ciment P-350, la definició del qual coincidirà amb la de la Instrucció del Formigó Estructural EHE.

b) Característiques.

Complirà les prescripcions previstes a la RC-97, Instrucció per a la Recepció de Ciments (R.D. 779/1997 de 31 de maig).

c) Recepció.

A la recepció en obra de cada partida i sempre que el sistema de transport i la instal·lació d'emmagatzemat comptin amb l'aprovació de la Direcció de l'Obra es durà a terme una presa de mostres i sobre elles es procedirà a mesurar el rebut pel tamís núm. 170 ASTM. Si no es compleixen les especificacions relatives a aquest assaig, bastarà amb què es compleixin les relatives a la pèrdua del foc.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient es duran a terme les sèries d'assaigs que consideri necessaris per a la comprovació de les altres característiques de les prescripcions.

Quan el ciment hagi estat emmagatzemat en condicions atmosfèriques normals durant el termini superior a tres setmanes, es procedirà a comprovar que les condicions d'emmagatzematge han estat adequades, pel qual es repetiran els assaigs de recepció indicats. Serà discrecional per la Direcció de l'Obra variar el citat termini, en ambients molt humits o en condicions atmosfèriques especials.

6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morters i formigons

a) Definició.

Es defineix com a àrid fi per a utilitzar en morters i formigons el material que, passant pel tamís 5 UNE 7050 resulta de la desintegració natural de les roques o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres material inerts i suficientment durs.

b) Consideracions Generals.

L'àrid fi per a utilitzar en morters i formigons serà sorra natural, sorra procedent de picament, una barreja de les dues o altres productes que el seu ús hagi estat sancionat per la pràctica.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtidran de pedres, les quals hauran de complir els requisits exigits per l'àrid gros per a utilitzar en formigons. Compliran a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà les condicions exigides en l'EHE.

d) Qualitat.

La qualitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

– Terrossos d'argila. Un per cent màxim, determinats amb arranament al mètode d'assaig UNE 7133.

– Fins que passen pel tamís 0,80 UNE 7050. Cinc per cent (5%), màxim, determinats amb arranament al mètode d'assaig UNE 7135.

– Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és dos (2): Cinc dècimes per cent (0,5%), màxim, determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7244.

– Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec: Un amb dos per cent (1,2%), màxim, determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7245.

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els alcalins del ciment. La seva determinació s'efectuarà amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7137.

No s'utilitzaran aquells àrids que presenten una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància patró (assaig amb arranjament al mètode UNE 7136).

e) Assaigs

Per cada cinquanta metres cúbics (50 m³) o fracció d'àrid fi per a utilitzar als següents assaigs:

- Un (1) assaig granulomètric.
- Un (1) assaig en determinació de la matèria orgànica.
- Un (1) assaig de determinació de fins.

A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid fi es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquells altres que el Director d'Obra considera pertinents.

f) Resistència.

Serà com a màxim, la de l'originària, i no inferior a l'exigida per a la unitat d'obra de la qual vagi a formar part.

6.5.- Àrid gros a utilitzar en formigons.

a) Definició.

S'entén per àrid gros el material que, retintut pel tamís 5 UNE 7050, resulta de la desintegració natural de les roques, o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres materials inerts i suficientment durs.

b) Condicions generals.

L'àrid gros per a utilitzar en formigons serà grava natural o procedent del picament i trituració de pedra de pedrera o graveres o altres productes, l'ús dels quals hagi estat donat per la pràctica. Si els àrids procedeixen del picament, es rebutjarà, abans d'aquesta operació, la roca meteoritzada, i quan s'obtinguin per trituració, la forma de les partícules ha de ser aproximadament cúbica i les planes allargades es rebutjaran.

Es defineix com a partícula plana o allargada aquella que la seva dimensió màxima sigui més grossa de cinc (5) vegades la dimensió mínima. El percentatge d'aquestes partícules no la podrà accedir al quinze per cent (15%) en pes de l'àrid gros total. En tot cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes. Complirà a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà en tot cas les condicions de l'EHE. En tot cas, la fracció que passi pel tamís, 0,80 UNE 7050 serà inferior a l'u per cent (1%) en pes, del total de la nostra (determinant amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7135).

d) Qualitat.

La qualitat de Substàncies perjudicials que pot obtenir l'àrid gros, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per al pes de les mostres:

– Terrosos d'argila: Vint-i-cinc centèsimes per cent (0,25%), màxim determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7133.

– Partícules toves, determinades amb arranament al mètode d'assaig UNE 7134, cinc per cent (5%), màxim.

– Material que passa pel tamís 0,080 UNE 7050 determinats amb arranament el mètode d'assaig UNE 7135.

U per cent (1%), màxim que flota en un líquid de pes específic dos (2), determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7244.

– Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec. Determinats amb arranament a mètode d'assaig UNE 7245.

L'àrid gros estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els alcalins que contingui el ciment.

Les pèrdues de l'àrid gros sotmès a l'acció de solucions de sulfat sòdic o magnèsic, en cinc (5) cicles, seran inferiors al dotze per cent (12%) i al divuit per cent (18%) en pes, respectivament d'acord amb el mètode d'assaig UNE 7136.

e) Assaigs.

La granulometria es comprovarà sistemàticament mitjançant un (1) assaig granulomètric cada cent metres cúbics (100 m³) o fracció d'àrid gros per a utilitzar. A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid gros es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquelles altres que el Director de l'Obra considera pertinents.

f) Resistències.

La resistència de l'àrid no serà inferior a la del formigó del qual vagi a formar part. El coeficient de qualitat mesurat per l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a quaranta (40).

6.6.- Formigons.

Els formigons es defineixen per la seva "Resistència Característica" entenent-se per tal la mitja aritmètica de les resistències de la meitat de les provetes que hagin donat resultats més baixos en l'assaig a trencament per compres als vint-i-vuit (28 dies) de provetes cilíndriques de quinze (15) centímetres de diàmetre i trenta (30) centímetres d'altura. Aquests assaigs compliran les especificacions de l'EHE.

S'entén per "dosificació normal" aquella que en condicions normals d'execució i amb P-350 sol donar la resistència característica demanada. Aquesta dosificació es dona solament a títol indicatiu, s'ha d'augmentar en cas de no aconseguir les resistències exigides. Aquesta "dosificació normal" és la que serveix de base als preus, però el contractista no podrà exigir cap augment en els mateixos en cas d'haver de sobrepassar-lo per a aconseguir les característiques del formigó exigides en aquest Plec.

Els formigons per a utilitzar són:

– HM-10/P/20/l resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/cm²). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m³) de ciment P-350. S'utilitzarà en fonamentacions de vorades, canalitzacions i voreres.

– HM-15/B/20/l resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/cm²). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m³) de ciment P-350. S'utilitzarà en fonamentacions de vorades, canalitzacions i voreres.

– HM-20/P/20/l resistència característica mínima de cent setanta-cinc quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm²). S'utilitzarà en cimentació de bàculs, rigoles de formigó arquetes, murs i lloses prefabricades.

La quantitat de ciment en un metre cúbic de formigó serà sempre inferior a quatre-cents quilograms (400 Kg) i la relació aigua-ciment no superarà el valor de zero amb sis (0,6)

6.7.- Morters

Els morters es defineixen per la relació en volum dels seus components.

La "resistència característica" es defineix d'igual manera que els formigons.

– El morter de ciment tipus MCP - 1 amb nou-cents vint quilograms (920 Kg) de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica de u - u (1:1). S'utilitzarà en arrebossats.

– El morter de ciment tipus MCP - 3, amb quatre-cents quaranta quilograms de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica u - quatre (1:4). S'utilitzarà en els junts dels claveguerons i en els pous de caiguda de registre, així com ancoratge de tancat en zones enjardinades.

6.8.- Fossa en peces modelades

a) Procedència

Fàbriques especialitzades.

b) Característiques.

Serà gris o de segona fusió. La fractura presentarà un gra fi i homogeni.

Haurà de ser tenaç i dura, per a no obstant això podrà ser treballada amb llima i burí.

No tindrà bosses d'aire o buits, pals o altres defectes que perjudiquin la resistència o la continuïtat i bon aspecte de la superfície.

c) Recepció.

Els forats per als passadors i perns es practican sempre en tallers, amb les eines apropiades. La Inspecció Facultativa fixarà, en cada cas, les normes de trepat.

Per a cada partida, de cada tipus de pega subministrat s'efectuarà l'assaig de tracció.

Les barres d'assaig s'hauran obtingut de la meitat del colament i es presentarà fosa, acompanyant a les peces modelades

d) Resistències.

Càrrega de trencament per tracció: mínima 15 Kg/m
Allargament proporcional mínim 6%
Límit d'elasticitat mínim 6 Kg/MM2

6.9.- Fusta

La fusta a emprar en entibacions, encofrats i altres medis auxiliars procedirà de trons seus, serà assecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja durant un període superior a dos anys, no presentarà signe de putrefacció, corc o atac de fongs; no presentarà esquerdes, escletxes, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa.

6.10.- Tubs de formigó vibropressat i de PVC

Els tubs prefabricats de formigó vibropressat hauran de complir les condicions especificades en l'EHE.

A més a més de les condicions establertes en les Normes anteriorment esmentades, el formigó haurà d'ésser homogeni, compacte i impermeable, fabricat amb ciment pòrtland o putzolànic, i havent seguit en la seva fabricació els processos de centrifugació i vibrocompensió adequats.

El gruix mínim dels conductors circulars de formigó serà aquell que compleixi les característiques de resistència, pressió i estanquitat que s'estableixen en les Normes IET cc.

El material emprat complirà les prescripcions indicades en els apartats 2.22 i 2.23 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua".

La superfície interior de qualsevol element serà llisa. Els tubs i altres elements de la construcció portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada. Les toleràncies admeses a les dimensions del tub (valor màxim dels diàmetres exteriors) seran les determinades en l'esmentat "Pliego de Prescripciones Técnicas".

6.11.- Pous

Seràn tal com s'especifica a l'Estat d'Amidaments i Plànols. En cas d'interessar altres tipus de pous o de construir-los a l'obra amb peces ceràmiques o altres materials, el Contractista presentarà a la Direcció de l'obra tant el sistema constructiu com el preu, no podent posar-se a obra sense haver obtingut l'aprovació expressa d'ambdós.

6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable

Les canonades a instal·lar seràn de fibrociment per a 12,5 atm, i de PVC o PE per a 10 atm de pressió en servei, segons diàmetres i qualitats que queden detallats als Plànols i a l'Estat d'Amidaments.

La superfície interior de la canonada serà llisa, sense cap defecte. La seva rugositat de parament no serà superior a l'equivalent a $K = 0,60 \text{ inm}$, en la fórmula de Praudit-Colebrook.

Les vàlvules seràn de P.N. 10 atm.

6.13.- Ceràmiques

Els totxos massissos foradats, totxanes, encadellats, rajoles, toves i altres materials de terra cuita, seràn de bona argila, que no contingui més d'un 5% de sorra exempta de cala, gruix, sílex i qualsevol altra matèria perjudicial. Hauràn de ser cuites fins que presenten un color uniforme, un

principi de vitrificació, les dimensions degudes, censors, sense nusos, trencats, esquerdes, forats o qualsevol altra cosa que els faci rebutjables i tindran arestes vives i produiran en ésser colpejats soroll metàl·lic.

6.14.- Acers i ferros

Els perfils laminats, qualsevol que sigui el seu perfil, han de ser de gra fi i homogeni, sense presentar esquerdes o senyals que puguin comprometre llur resistència, que estiguin ben escairats i els extrems encarats i sense rebaves.

Els assaigs de tracció donaran càrregues de ruptura de trenta-sis (36) quilograms per mil·límetre quadrat. L'allargament mínim en el moment de la ruptura serà de vint-i-tres per cent (23%) fent servir barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

Serà d'aplicació pels acers dels armats el que prescriu l'EHE. Els acers modelats, també hauran d'ésser d'una contextura homogènia, sense escòries en llur massa o altres defectes. La resistència a la ruptura per tracció serà almenys, de quaranta-cinc quilograms per mil·límetre quadrat (45 kg/mm²) allargament mínim del quinze per cent (15%) en barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

6.15.- Altres materials

Els materials que no estiguin especificats en el projecte o les alternatives que proposi el Contractista adjudicatari de l'obra seran de primera qualitat i la utilització sempre estarà condicionada a l'examen previ i aprovació i fixació de preu per part de la Direcció de l'Obra.

6.16.- Examen dels materials abans d'emprar-los

Tots els materials que s'anomenen en els articles anteriors i aquells que entrin a l'obra i no hagin estat esmentats especialment, seran examinats abans d'emprar-los en la forma i condicions que determini la Direcció Facultativa. Sense aquest requisit no seran rebuts ni per tant emprats a l'obra.

6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions

Quan els materials no compleixin el que en cada cas particular es determina en els articles anteriors, el Contractista haurà d'atenir-se al que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció Facultativa de l'obra per l'acompliment del perpetuat en els respectius articles del present Plec.

6.18.- Proves i assaigs

Els assaigs, anàlisis i proves que han de realitzar-se amb els materials que han de modelar-se en les obres per examinar si reuneixen les condicions estipulades en el present Plec, seran verificats per la Direcció de l'Obra, o bé si ho creu convenient, pel Laboratori d'Assaigs i materials.

El Contractista podrà presenciar les anàlisis, assaigs o proves que la Direcció verifiqui personalment, o bé delegar en una altra persona. Podrà presenciar les mateixes operacions que es realitzin en l'esmentat laboratori si ho autoritzés el Director d'aquest.

Premià de Dalt, abril de 2016

Alcalde President

L'autor del Projecte

Josep Triadó i Bergés

Serveis Tècnics municipals

PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 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.
Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	274,840	1,000	1,000	274,840	C#*D#*E#*F#
2	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	398,230	1,000	1,000	398,230	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	200,670	1,000	1,000	200,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **873,740**

2 F2191306 m
Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	60,170	1,000	1,000	60,170	C#*D#*E#*F#
2			1,000	59,700	1,000	1,000	59,700	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	89,740	1,000	1,000	89,740	C#*D#*E#*F#
4			1,000	89,340	1,000	1,000	89,340	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	44,100	1,000	1,000	44,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	41,880	1,000	1,000	41,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **384,930**

3 F2192C06 m
Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,920	1,000	1,000	5,920	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	5,280	1,000	1,000	5,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,930	1,000	1,000	5,930	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	5,880	1,000	1,000	5,880	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,050	1,000	1,000	7,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,060**

4 F2194JK5 m2
Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.
Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	68,580	1,000	1,000	68,580	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

2			1,000	72,360	1,000	1,000	72,360	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	90,700	1,000	1,000	90,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	105,300	1,000	1,000	105,300	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	56,950	1,000	1,000	56,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	59,680	1,000	1,000	59,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **453,570**

5 M219UF42 m2

Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en els encaixos laterals i finals en obres de recobriment asfàltic, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4 cm							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	1,000	4,000	26,480	105,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,920**

6 G219Q105 m

Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	10,410	1,000	1,000	10,410	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,930	1,000	1,000	11,930	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	10,700	1,000	1,000	10,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,620	1,000	1,000	8,620	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	10,580	1,000	1,000	10,580	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,050	1,000	1,000	11,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,290**

7 F2R542AA m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de calçada		873,740	1,000	0,200	1,350	235,910	C#*D#*E#*F#
2	Vorada		384,930	0,300	0,100	1,350	15,590	C#*D#*E#*F#
3	Vorada+rigola		36,060	0,300	0,300	1,350	4,381	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de panot		384,930	1,000	0,200	1,350	103,931	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **359,812**

8 F21QA01 u

Retirada de pila formigó, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 F21QOAJJ u

Retirada de senyal de trànsit anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	7,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 F21QOAJ2 u

Retirada de fanal anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor, qadoptant les mesures necessaries de protecció de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 G2RA73JJ m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).
 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
 La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
 La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

AMIDAMENT DIRECTE **359,812**

OBRA 01 PRESSUPOST 100
 CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F226170F m3

Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	61,680	0,270	1,000	16,654	C#*D#*E#*F#
2	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	90,420	0,270	1,000	24,413	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	41,680	0,270	1,000	11,254	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,321**

2 F227T00F m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	415,780	1,000	1,000	415,780	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

2	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	594,860	1,000	1,000	594,860	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	317,540	1,000	1,000	317,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.328,180**

3	G2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 03 AFERMATS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G9H112N1	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFORÇ FERM EXISTENT							
2	C/Cerdanya amb Av.Canigó		1,000	26,800	0,040	2,450	2,626	C#*D#*E#*F#
5	CLAVAGUERAM							
6	C/Cerdanya amb C/Riereta		2,000	1,500	0,200	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	5,000	0,200	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,600	0,200	2,000	1,280	C#*D#*E#*F#
9	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	8,250	0,200	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#
10	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		2,000	2,850	0,200	2,000	2,280	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,900	0,200	2,000	3,920	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,600	0,200	2,000	1,280	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **23,186**

2 F9J12E70 m2

Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2.
 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
 No són d'abonament els excessos laterals.
 Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFORÇ FERM EXISTENT							
2	C/Cerdanya amb Av.Canigó		1,000	26,800	1,000	1,000	26,800	C#*D#*E#*F#
5	CLAVAGUERAM							
6	C/Cerdanya amb C/Riereta		2,000	1,500	0,200	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	5,000	0,200	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,600	0,200	2,000	1,280	C#*D#*E#*F#
9	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	8,250	0,200	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#
10	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		2,000	2,850	0,200	2,000	2,280	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,900	0,200	2,000	3,920	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,600	0,200	2,000	1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,360**

3 F9715B11 m3

Base per a rigola amb formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filera de llamborda		472,500	0,250	0,300	1,000	35,438	C#*D#*E#*F#
2	Rigola		46,750	0,350	0,300	1,000	4,909	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,347**

4 F97433EA m

Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc.
 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb Av.Canigó		1,000	5,680	1,000	1,000	5,680	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,350	1,000	1,000	5,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,510	1,000	1,000	4,510	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,050	1,000	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,400	1,000	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,400	1,000	1,000	3,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,750	1,000	1,000	0,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,130	1,000	1,000	5,130	C#*D#*E#*F#
9	C/Vall d'Aran amb Av. Canigó		1,000	5,190	1,000	1,000	5,190	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,490	1,000	1,000	5,490	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,150	1,000	1,000	1,150	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,070	1,000	1,000	1,070	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,580	1,000	1,000	4,580	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 46,750

5 G9F1N2JJ ml

Col·locació de llamborda en filera de 40x20x8 de color gris, classe 1° preu alt, sobre llit de morter i base de formigó de 20 cm de gruix, col·locat al truc amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	53,780	1,000	1,000	53,780	C#*D#*E#*F#
2			1,000	52,820	1,000	1,000	52,820	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,780	1,000	1,000	9,780	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,250	1,000	1,000	6,250	C#*D#*E#*F#
5			8,000	3,160	1,000	1,000	25,280	C#*D#*E#*F#
6	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	82,900	1,000	1,000	165,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,210	1,000	1,000	6,210	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,380	1,000	1,000	6,380	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,120	1,000	1,000	3,120	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,130	1,000	1,000	3,130	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,140	1,000	1,000	3,140	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,160	1,000	1,000	3,160	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,170	1,000	1,000	3,170	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,180	1,000	1,000	3,180	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,190	1,000	1,000	3,190	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,210	1,000	1,000	3,210	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,220	1,000	1,000	3,220	C#*D#*E#*F#
18			1,000	3,230	1,000	1,000	3,230	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,240	1,000	1,000	3,240	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,260	1,000	1,000	3,260	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,270	1,000	1,000	3,270	C#*D#*E#*F#
22	C/Vall d'Aran		1,000	38,060	1,000	1,000	38,060	C#*D#*E#*F#
23			1,000	36,540	1,000	1,000	36,540	C#*D#*E#*F#
24			1,000	8,670	1,000	1,000	8,670	C#*D#*E#*F#
25			1,000	5,960	1,000	1,000	5,960	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,240	1,000	1,000	3,240	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,160	1,000	1,000	3,160	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,090	1,000	1,000	3,090	C#*D#*E#*F#
29			1,000	3,020	1,000	1,000	3,020	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,940	1,000	1,000	2,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 472,500

AMIDAMENTS

6	F9G137JJ	m3	<p>Paviment de formigó sense additius HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual.S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lidants i materials propers.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT</p> <p>Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.</p> <p>No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.</p> <p>No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.</p> <p>No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.</p> <p>No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.</p> <p>Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.</p>
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	72,850	0,200	1,000	14,570	C#*D#*E#*F#
2			1,000	74,960	0,200	1,000	14,992	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	111,800	0,200	1,000	22,360	C#*D#*E#*F#
4			1,000	111,980	0,200	1,000	22,396	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	55,370	0,200	1,000	11,074	C#*D#*E#*F#
6			1,000	50,050	0,200	1,000	10,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,402

7	F9G138JJ	m3	<p>Paviment de formigó sense additius HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual.S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lidants i materials propers.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT</p> <p>Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.</p> <p>No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.</p> <p>No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.</p> <p>No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.</p> <p>No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.</p> <p>Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.</p>
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	337,300	0,200	1,000	67,460	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	72,850	0,200	1,000	-14,570	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	74,960	0,200	1,000	-14,992	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	521,470	0,200	1,000	104,294	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	111,800	0,200	1,000	-22,360	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	111,980	0,200	1,000	-22,396	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	273,000	0,200	1,000	54,600	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	55,370	0,200	1,000	-11,074	C#*D#*E#*F#
9			-1,000	50,050	0,200	1,000	-10,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,952

8	G9E13204	m2	<p>Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland</p>
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb C/Riereta		1,000	31,760	1,000	1,000	31,760	C#*D#*E#*F#
2	C/Cerdanya amb Av.Canigó		1,000	26,860	1,000	1,000	26,860	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pag.: 8

3			1,000	20,120	1,000	1,000	20,120	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya amb Av. Catalunya		1,000	22,590	1,000	1,000	22,590	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		1,000	14,040	1,000	1,000	14,040	C#*D#*E#*F#
6	C/Vall d'Aran amb Av. Canigó		1,000	37,950	1,000	1,000	37,950	C#*D#*E#*F#
7	Rasa instal·lació eléctrica Av. Catalunya		0,000	0,000	1,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	25,310	0,400	1,000	10,124	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,120	0,400	1,000	2,848	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **166,292**

9 F9851609 m

Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	6,800	1,000	1,000	6,800	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	6,400	1,000	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,200**

10 G965A7JJ m

Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb C/Riereta		1,000	1,320	1,000	1,000	1,320	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,360	1,000	1,000	4,360	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya Av. Catalunya		1,000	1,420	1,000	1,000	1,420	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300	1,000	1,000	1,300	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		1,000	1,950	1,000	1,000	1,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,670	1,000	1,000	2,670	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran amb Av.Canigó		1,000	1,150	1,000	1,000	1,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,070	1,000	1,000	1,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,240**

11 F966A7JJ m

Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya Av. Canigó		1,000	5,680	1,000	1,000	5,680	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,350	1,000	1,000	5,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,050	1,000	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400	1,000	1,000	0,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,400	1,000	1,000	3,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,750	1,000	1,000	0,750	C#*D#*E#*F#
7	C/Cerdanya Av. Catalunya		1,000	2,160	1,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,100	1,000	1,000	3,100	C#*D#*E#*F#
9	C/Vall d'Aran amb Av.Canigó		1,000	5,190	1,000	1,000	5,190	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,490	1,000	1,000	4,490	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **34,570**

12 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.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot							
2	C/Cerdanya amb C/Riereta		1,000	31,760	1,000	0,100	3,176	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya amb Av.Canigó		1,000	26,860	1,000	0,100	2,686	C#*D#*E#*F#
4			1,000	20,120	1,000	0,100	2,012	C#*D#*E#*F#
5	C/Cerdanya amb Av. Catalunya		1,000	22,590	1,000	0,100	2,259	C#*D#*E#*F#
6	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		1,000	14,040	1,000	0,100	1,404	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran amb Av. Canigó		1,000	37,950	1,000	0,100	3,795	C#*D#*E#*F#
8	Rasa instal·lació elèctrica Av. Catalunya		0,000	0,000	1,000	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Connexió aigua potable a red existent Av. Catalunya		2,000	1,000	1,500	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,332**

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPITOL 04 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G222512J m3

Excavació de rasa per instal·lacions 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	0,400	0,450	10,294	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	0,400	0,450	0,504	C#*D#*E#*F#
3	Fanals		4,000	0,600	0,600	0,600	0,864	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	0,400	0,450	14,888	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,700	0,400	0,450	0,756	C#*D#*E#*F#
6	Fanals		6,000	0,600	0,600	0,600	1,296	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	0,400	0,450	7,526	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,700	0,400	0,450	0,378	C#*D#*E#*F#
9	Fanals		3,000	0,600	0,600	0,600	0,648	C#*D#*E#*F#
10	A deduir 10% excavació manual		-0,100	37,154	1,000	1,000	-3,715	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,439**

2 F22200JJ m3

Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	10 % excavació rases		0,100	37,154	1,000	1,000	3,715	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,715**

AMIDAMENTS

3 F227F0JJ m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	0,400	1,000	22,876	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	0,400	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	0,400	1,000	33,084	C#*D#*E#*F#
4			6,000	0,700	0,400	1,000	1,680	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	0,400	1,000	16,724	C#*D#*E#*F#
6			3,000	0,700	0,400	1,000	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,324**

4 F2A110JJ m3

Subministrament de sauló garbellat d'aportació.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	0,400	0,360	8,235	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,700	0,400	0,360	0,403	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	0,400	0,360	11,910	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,700	0,400	0,360	0,605	C#*D#*E#*F#
6	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	0,400	0,360	6,021	C#*D#*E#*F#
7			3,000	0,700	0,400	0,360	0,302	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,476**

5 F228A80F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	0,400	0,450	10,294	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	0,400	0,450	0,504	C#*D#*E#*F#
3	Fanals		4,000	0,600	0,600	0,600	0,864	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	0,400	0,450	14,888	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,700	0,400	0,450	0,756	C#*D#*E#*F#
6	Fanals		6,000	0,600	0,600	0,600	1,296	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	0,400	0,450	7,526	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,700	0,400	0,450	0,378	C#*D#*E#*F#
9	Fanals		3,000	0,600	0,600	0,600	0,648	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 37,154

6 F2412033 m3

Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.

Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment de terres		1,000	37,154	1,000	1,000	37,154	C#*D#*E#*F#
2	A deduir subministrament terres seleccionades		-1,000	27,476	1,000	1,000	-27,476	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 25%		0,250	9,678	1,000	1,000	2,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,098

7 F2R3506A m3

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.

Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aportació de terres seleccionades		1,000	27,476	1,000	1,000	27,476	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 25%		0,250	27,476	1,000	1,000	6,869	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,345

8 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).

Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

AMIDAMENT DIRECTE 34,345

9 GG22TD1K m

Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	1,000	1,000	57,190	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	1,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	1,000	1,000	82,710	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

4			6,000	0,700	1,000	1,000	4,200	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	1,000	1,000	41,810	C#*D#*E#*F#
6			3,000	0,700	1,000	1,000	2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,810**

10 FG31B554 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub.
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	1,000	1,000	57,190	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	1,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
3	Fanals		4,000	1,500	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	1,000	1,000	82,710	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,700	1,000	1,000	4,200	C#*D#*E#*F#
6	Fanals		6,000	1,500	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	1,000	1,000	41,810	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,700	1,000	1,000	2,100	C#*D#*E#*F#
9	Fanals		3,000	1,500	1,000	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **210,310**

11 GG380902 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	57,190	1,000	1,000	57,190	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	1,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
3	Fanals		4,000	1,500	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	82,710	1,000	1,000	82,710	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,700	1,000	1,000	4,200	C#*D#*E#*F#
6	Fanals		6,000	1,500	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	41,810	1,000	1,000	41,810	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,700	1,000	1,000	2,100	C#*D#*E#*F#
9	Fanals		3,000	1,500	1,000	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **210,310**

12 FGD1222E u

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra.
 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

13 FHM11F2J u

Columna de d'acer galvanitzat, model Nikolson de il·luminació roura o similar, telescòpica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

14 FHN3354J u

Lumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, amb reactància de doble nivell automàtica, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Model okapi de GE Lighting o similar
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

15 FHNJJJ pa

Projecte i legalització de la instal·lació de enllumenat públic

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G222512J m3

Excavació de rasa per instal·lacions 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	47,800	0,400	0,700	13,384	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,310	0,400	0,900	2,272	C#*D#*E#*F#
3			1,000	55,350	0,400	0,700	15,498	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	89,020	0,400	0,700	49,851	C#*D#*E#*F#
5			1,000	25,310	0,400	0,500	5,062	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,120	0,400	0,500	1,424	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	32,350	0,400	0,700	9,058	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,210	0,400	0,900	2,236	C#*D#*E#*F#
9			1,000	40,430	0,400	0,700	11,320	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

10	Escomeses		25,000	1,000	0,400	0,700	7,000	C#*D#*E#*F#
11	A deduir excavació manual		-1,000	11,710	1,000	1,000	-11,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,395**

2 F22200JJ m3

Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	10 % excavació rases		0,100	117,105	1,000	1,000	11,711	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,711**

3 F227F0JJ m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	47,800	0,400	1,000	19,120	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,310	0,400	1,000	2,524	C#*D#*E#*F#
3			1,000	55,350	0,400	1,000	22,140	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	89,020	0,400	1,000	71,216	C#*D#*E#*F#
5			1,000	25,310	0,400	1,000	10,124	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,120	0,400	1,000	2,848	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	32,350	0,400	1,000	12,940	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,210	0,400	1,000	2,484	C#*D#*E#*F#
9			1,000	40,430	0,400	1,000	16,172	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,568**

4 F228A80F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	47,800	0,400	0,700	13,384	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,310	0,400	0,600	1,514	C#*D#*E#*F#
3			1,000	55,350	0,400	0,700	15,498	C#*D#*E#*F#
4	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	89,020	0,400	0,700	49,851	C#*D#*E#*F#
5			1,000	25,310	0,400	0,500	5,062	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,120	0,400	0,500	1,424	C#*D#*E#*F#
7	C/Vall d'Aran		1,000	32,350	0,400	0,700	9,058	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,210	0,400	0,600	1,490	C#*D#*E#*F#
9			1,000	40,430	0,400	0,700	11,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,601**

AMIDAMENTS

5	F2412033	m3	<p>Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,000	117,105	1,000	1,000	117,105	C#*D#*E#*F#
2	A deduir sorra de riu de protecció							
3	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		-1,000	47,800	0,400	0,200	-3,824	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	6,310	0,400	0,200	-0,505	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	55,350	0,400	0,200	-4,428	C#*D#*E#*F#
6	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		-2,000	89,020	0,400	0,200	-14,243	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	25,310	0,400	0,200	-2,025	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	7,120	0,400	0,200	-0,570	C#*D#*E#*F#
9	C/Vall d'Aran		-1,000	32,350	0,400	0,200	-2,588	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	6,210	0,400	0,200	-0,497	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	40,430	0,400	0,200	-3,234	C#*D#*E#*F#
12	Escomeses		-25,000	1,000	0,400	0,200	-2,000	C#*D#*E#*F#
13	Esponjament 25%		0,250	83,191	1,000	1,000	20,798	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,989

6	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sorra de riu de protecció							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		1,000	47,800	0,400	0,200	3,824	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,310	0,400	0,200	0,505	C#*D#*E#*F#
4			1,000	55,350	0,400	0,200	4,428	C#*D#*E#*F#
5	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	89,020	0,400	0,200	14,243	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,310	0,400	0,200	2,025	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,120	0,400	0,200	0,570	C#*D#*E#*F#
8	C/Vall d'Aran		1,000	32,350	0,400	0,200	2,588	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,210	0,400	0,200	0,497	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pag.: 16

10			1,000	40,430	0,400	0,200	3,234	C#*D#*E#*F#
11	Escomeses		25,000	1,000	0,400	0,200	2,000	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament 25%		0,250	33,914	1,000	1,000	8,479	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,393**

7	F2RA7LP0	m3	<p>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). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p>					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **42,393**

8	FG22TPJJ	m	<p>Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, amd dau de formigó 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/l. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.</p>					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	6,310	1,000	1,000	6,310	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	6,210	1,000	1,000	6,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,520**

9	PPPABT	PA	Partida alçada per al soterrament de les instal·lacions elèctriques segons el pressupost presentat per ENDESA					
---	--------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **44.039,630**

OBRA 01 PRESSUPOST 100
 CAPÍTOL 06 INSTAL·LACIÓ DE CLAVAGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	C/Cerdanya amb C/Riereta		2,000	1,500	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,600	1,000	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
5	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		2,000	8,250	1,000	1,000	16,500	C#*D#*E#*F#
6	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		2,000	2,850	1,000	1,000	5,700	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,900	1,000	1,000	9,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,600	1,000	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,400**

AMIDAMENTS

2	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb C/Riereta		1,000	1,500	1,600	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000	1,600	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	8,250	2,400	1,000	19,800	C#*D#*E#*F#
4	C/Vall d'Aran amb C/Riereta		1,000	2,850	1,600	1,000	4,560	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,900	1,600	1,000	7,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,600**

3	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició paviment mescla		1,000	42,600	0,200	1,350	11,502	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,502**

4	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **11,502**

5	F2226263	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D400							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó							
3	Pluvial		1,790	1,860	4,250	1,000	7,756	((C#+D#)/2)*E#*F#
4	Fecal		1,280	1,260	5,780	1,000	7,341	((C#+D#)/2)*E#*F#
5	Pluvial-Fecal		1,260	0,920	26,190	1,800	51,385	((C#+D#)/2)*E#*F#

AMIDAMENTS

Pag.: 18

6			0,920	1,120	32,550	1,800	59,762	((C#+D#)/2)*E#*F#
7	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya							
8	Pluvial-Fecal		1,120	1,560	29,700	1,800	71,636	((C#+D#)/2)*E#*F#
9			1,560	2,320	29,200	1,800	101,966	((C#+D#)/2)*E#*F#
10			2,320	1,800	28,660	1,800	106,271	((C#+D#)/2)*E#*F#
11	Pluvial		1,800	1,800	1,980	1,000	3,564	((C#+D#)/2)*E#*F#
12	C/Vall d'Aran							
13	Pluvial		1,600	1,580	3,410	1,000	5,422	((C#+D#)/2)*E#*F#
14	Fecal		1,600	1,590	4,780	1,000	7,624	((C#+D#)/2)*E#*F#
15	Pluvial-Fecal		1,580	1,510	22,200	1,800	61,738	((C#+D#)/2)*E#*F#
16			1,510	1,240	7,390	1,800	18,290	((C#+D#)/2)*E#*F#
17			1,190	1,190	1,800	1,000	2,142	((C#+D#)/2)*E#*F#
18	D200							
19	Fecals							
20	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		2,000	4,150	1,090	0,600	5,428	C#*D#*E#*F#
21			3,000	4,150	1,020	0,600	7,619	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,100	1,090	0,600	2,027	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,100	1,090	0,600	1,373	C#*D#*E#*F#
24			3,000	2,100	1,020	0,600	3,856	C#*D#*E#*F#
25	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	4,260	1,340	0,600	3,425	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,230	1,340	0,600	3,401	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,200	1,340	0,600	3,377	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,180	1,940	0,600	4,866	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,140	1,940	0,600	4,819	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,110	1,940	0,600	4,784	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,010	1,940	0,600	4,668	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,780	1,940	0,600	4,400	C#*D#*E#*F#
33			1,000	3,700	2,060	0,600	4,573	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,010	1,340	0,600	1,616	C#*D#*E#*F#
35			2,000	2,060	1,340	0,600	3,312	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,180	1,940	0,600	2,538	C#*D#*E#*F#
37			1,000	2,200	1,940	0,600	2,561	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,300	2,060	0,600	2,843	C#*D#*E#*F#
39			1,000	2,360	2,060	0,600	2,917	C#*D#*E#*F#
41	C/Vall d'Aran		1,000	2,420	1,390	0,600	2,018	C#*D#*E#*F#
42			1,000	2,570	1,390	0,600	2,143	C#*D#*E#*F#
43			1,000	2,580	1,390	0,600	2,152	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,850	1,390	0,600	3,211	C#*D#*E#*F#
45			1,000	3,820	1,390	0,600	3,186	C#*D#*E#*F#
46	Increment a justificar 10%		1,000	59,200	1,000	1,000	59,200	C#*D#*E#*F#
47	Excavació manual -10%		-1,000	65,120	1,000	1,000	-65,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 586,090

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

6 F22200JJ m3

Excavació de rases amb mitjas manual i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	10 % excavació rases		1,000	65,120	1,000	1,000	65,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,120

7 F222KA22 m3

Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.

Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous							
2	R2		1,000	1,260			1,197	C#*(PI*(0.55^2))*D #
3	R3		1,000	0,920			0,874	C#*(PI*(0.55^2))*D #
4	R5		1,000	1,560			1,483	C#*(PI*(0.55^2))*D #
5	R6		1,000	2,320			2,205	C#*(PI*(0.55^2))*D #
6	R7		1,000	1,800			1,711	C#*(PI*(0.55^2))*D #
7	R9		1,000	1,590			1,511	C#*(PI*(0.55^2))*D #
8	R10		1,000	1,190			1,131	C#*(PI*(0.55^2))*D #
9	P2		1,000	1,860			1,768	C#*(PI*(0.55^2))*D #
10	P3		1,000	0,930			0,884	C#*(PI*(0.55^2))*D #
11	P4		1,000	1,120			1,064	C#*(PI*(0.55^2))*D #
12	P5		1,000	1,470			1,397	C#*(PI*(0.55^2))*D #
13	P6		1,000	2,210			2,100	C#*(PI*(0.55^2))*D #
14	P7		1,000	1,800			1,711	C#*(PI*(0.55^2))*D #
15	P9		1,000	1,580			1,502	C#*(PI*(0.55^2))*D #
16	P10		1,000	1,510			1,435	C#*(PI*(0.55^2))*D #
17	Increment 10% a justificar		1,000	2,200	1,000	1,000	2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,173

8 F227F0JJ m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D400							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó							
3	Pluvial		1,000	1,000	4,250	1,000	4,250	C#*D#*E#*F#
4	Fecal		1,000	1,000	5,780	1,000	5,780	C#*D#*E#*F#
5	Pluvial-Fecal		1,000	1,000	26,190	1,800	47,142	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			1,000	1,000	32,550	1,800	58,590	C#*D#*E#*F#
7	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya							
8	Pluvial-Fecal		1,000	1,000	29,700	1,800	53,460	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,000	29,200	1,800	52,560	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000	28,660	1,800	51,588	C#*D#*E#*F#
11	Pluvial		1,000	1,000	1,980	1,000	1,980	C#*D#*E#*F#
12	C/Vall d'Aran							
13	Pluvial		1,000	1,000	3,410	1,000	3,410	C#*D#*E#*F#
14	Fecal		1,000	1,000	4,780	1,000	4,780	C#*D#*E#*F#
15	Pluvial-Fecal		1,000	1,000	22,200	1,800	39,960	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,000	7,390	1,800	13,302	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,000	1,800	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
18	D200							
19	Fecals							
20	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		2,000	4,150	1,000	0,600	4,980	C#*D#*E#*F#
21			3,000	4,150	1,000	0,600	7,470	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,100	1,000	0,600	1,860	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,100	1,000	0,600	1,260	C#*D#*E#*F#
24			3,000	2,100	1,000	0,600	3,780	C#*D#*E#*F#
25	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	4,260	1,000	0,600	2,556	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,230	1,000	0,600	2,538	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,200	1,000	0,600	2,520	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,180	1,000	0,600	2,508	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,140	1,000	0,600	2,484	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,110	1,000	0,600	2,466	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,010	1,000	0,600	2,406	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,780	1,000	0,600	2,268	C#*D#*E#*F#
33			1,000	3,700	1,000	0,600	2,220	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,010	1,000	0,600	1,206	C#*D#*E#*F#
35			2,000	2,060	1,000	0,600	2,472	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,180	1,000	0,600	1,308	C#*D#*E#*F#
37			1,000	2,200	1,000	0,600	1,320	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,300	1,000	0,600	1,380	C#*D#*E#*F#
39			1,000	2,360	1,000	0,600	1,416	C#*D#*E#*F#
41	C/Vall d'Aran		1,000	2,420	1,000	0,600	1,452	C#*D#*E#*F#
42			1,000	2,570	1,000	0,600	1,542	C#*D#*E#*F#
43			1,000	2,580	1,000	0,600	1,548	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,850	1,000	0,600	2,310	C#*D#*E#*F#
45			1,000	3,820	1,000	0,600	2,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 398,164

AMIDAMENTS

9	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		1,000	1,000	1,000	651,210	651,210	C#*D#*E#*F#
2	D400							
3	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó							
4	Pluvial		-1,000	4,250	1,000	0,125	-0,531	C#*D#*E#*F#
5	Fecal		-1,000	5,780	1,000	0,125	-0,723	C#*D#*E#*F#
6	Pluvial-Fecal		-1,000	26,190	1,000	0,125	-3,274	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	32,550	1,000	0,251	-8,170	C#*D#*E#*F#
8	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya							
9	Pluvial-Fecal		-1,000	29,700	1,000	0,251	-7,455	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	29,200	1,000	0,251	-7,329	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	28,660	1,000	0,251	-7,194	C#*D#*E#*F#
12	Pluvial		-1,000	1,980	1,000	0,125	-0,248	C#*D#*E#*F#
13	C/Vall d'Aran							
14	Pluvial		-1,000	3,410	1,000	0,251	-0,856	C#*D#*E#*F#
15	Fecal		-1,000	4,780	1,000	0,251	-1,200	C#*D#*E#*F#
16	Pluvial-Fecal		-1,000	22,200	1,000	0,251	-5,572	C#*D#*E#*F#
17			-1,000	7,390	1,000	0,251	-1,855	C#*D#*E#*F#
18	Fecal		-1,000	1,800	1,000	0,125	-0,225	C#*D#*E#*F#
19	D200							
20	Fecals							
21	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		-2,000	4,150	1,000	0,031	-0,257	C#*D#*E#*F#
22			-3,000	4,150	1,000	0,031	-0,386	C#*D#*E#*F#
23			-1,000	3,100	1,000	0,031	-0,096	C#*D#*E#*F#
24			-1,000	2,100	1,000	0,031	-0,065	C#*D#*E#*F#
25			-3,000	2,100	1,000	0,031	-0,195	C#*D#*E#*F#
26	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		-1,000	4,260	1,000	0,031	-0,132	C#*D#*E#*F#
27			-1,000	4,230	1,000	0,031	-0,131	C#*D#*E#*F#
28			-1,000	4,200	1,000	0,031	-0,130	C#*D#*E#*F#
29			-1,000	4,180	1,000	0,031	-0,130	C#*D#*E#*F#
30			-1,000	4,140	1,000	0,031	-0,128	C#*D#*E#*F#
31			-1,000	4,110	1,000	0,031	-0,127	C#*D#*E#*F#
32			-1,000	4,010	1,000	0,031	-0,124	C#*D#*E#*F#
33			-1,000	3,780	1,000	0,031	-0,117	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	3,700	1,000	0,031	-0,115	C#*D#*E#*F#
35			-1,000	2,010	1,000	0,031	-0,062	C#*D#*E#*F#
36			-2,000	2,060	1,000	0,031	-0,128	C#*D#*E#*F#
37			-1,000	2,180	1,000	0,031	-0,068	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pag.: 22

38			-1,000	2,200	1,000	0,031	-0,068	C#*D#*E#*F#
39			-1,000	2,300	1,000	0,031	-0,071	C#*D#*E#*F#
40			-1,000	2,360	1,000	0,031	-0,073	C#*D#*E#*F#
42	C/Vall d'Aran		-1,000	2,420	1,000	0,031	-0,075	C#*D#*E#*F#
43			-1,000	2,570	1,000	0,031	-0,080	C#*D#*E#*F#
44			-1,000	2,580	1,000	0,031	-0,080	C#*D#*E#*F#
45			-1,000	3,850	1,000	0,031	-0,119	C#*D#*E#*F#
46			-1,000	3,820	1,000	0,031	-0,118	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **603,503**

10 F2A110JJ m3

Subministrament de sauló garbellat d'aportació.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
 Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
 - Excavacions en terreny fluix: 15%
 - Excavacions en terreny compacte: 20%
 - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
 - Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D400							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó							
3	Pluvial		1,000	1,000	4,250	0,674	2,865	((C#+D#)/2)*E#*F#
4	Fecal		1,000	1,000	5,780	0,674	3,896	((C#+D#)/2)*E#*F#
5	Pluvial-Fecal		1,000	1,000	26,190	1,314	34,414	((C#+D#)/2)*E#*F#
6			1,000	1,000	32,550	1,314	42,771	((C#+D#)/2)*E#*F#
7	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya							
8	Pluvial-Fecal		1,000	1,000	29,700	1,314	39,026	((C#+D#)/2)*E#*F#
9			1,000	1,000	29,200	1,314	38,369	((C#+D#)/2)*E#*F#
10			1,000	1,000	22,320	1,314	29,328	((C#+D#)/2)*E#*F#
11	Pluvial		1,000	1,000	1,980	0,674	1,335	((C#+D#)/2)*E#*F#
12	C/Vall d'Aran							
13	Pluvial		1,000	1,000	3,410	0,674	2,298	((C#+D#)/2)*E#*F#
14	Fecal		1,000	1,000	4,780	0,674	3,222	((C#+D#)/2)*E#*F#
15	Pluvial-Fecal		1,000	1,000	22,200	1,314	29,171	((C#+D#)/2)*E#*F#
16			1,000	1,000	7,390	1,314	9,710	((C#+D#)/2)*E#*F#
17			1,000	1,000	1,800	0,674	1,213	((C#+D#)/2)*E#*F#
18	D200							
19	Fecals							
20	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		2,000	4,150	1,000	0,329	2,731	C#*D#*E#*F#
21			3,000	4,150	1,000	0,329	4,096	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,100	1,000	0,329	1,020	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,100	1,000	0,329	0,691	C#*D#*E#*F#
24			3,000	2,100	1,000	0,329	2,073	C#*D#*E#*F#
25	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	4,260	1,000	0,329	1,402	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,230	1,000	0,329	1,392	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

27			1,000	4,200	1,000	0,329	1,382	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,180	1,000	0,329	1,375	C#*D#*E#*F#
29			1,000	4,140	1,000	0,329	1,362	C#*D#*E#*F#
30			1,000	4,110	1,000	0,329	1,352	C#*D#*E#*F#
31			1,000	4,010	1,000	0,329	1,319	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,780	1,000	0,329	1,244	C#*D#*E#*F#
33			1,000	3,700	1,000	0,329	1,217	C#*D#*E#*F#
34			1,000	2,010	1,000	0,329	0,661	C#*D#*E#*F#
35			2,000	2,060	1,000	0,329	1,355	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,180	1,000	0,329	0,717	C#*D#*E#*F#
37			1,000	2,200	1,000	0,329	0,724	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,300	1,000	0,329	0,757	C#*D#*E#*F#
39			1,000	2,360	1,000	0,329	0,776	C#*D#*E#*F#
40	C/Vall d'Aran		1,000	2,420	1,000	0,329	0,796	C#*D#*E#*F#
41			1,000	2,570	1,000	0,329	0,846	C#*D#*E#*F#
42			1,000	2,580	1,000	0,329	0,849	C#*D#*E#*F#
43			1,000	3,850	1,000	0,329	1,267	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,820	1,590	0,329	1,998	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 271,020

11 F2412033 m3

Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
 La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
 Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
 - Excavacions en terreny flux: 15%
 - Excavacions en terreny compacte: 20%
 - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
 - Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment de terres		1,000	603,503	1,000	1,000	603,503	C#*D#*E#*F#
2	A deduir subministrament terres d'aportació		-1,000	271,020	1,000	1,000	-271,020	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament		0,250	332,483			83,121	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 415,604

12 F2R3506A m3

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
 La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
 Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
 - Excavacions en terreny flux: 15%
 - Excavacions en terreny compacte: 20%
 - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
 - Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Pag.: 24

1	Excavació total		1,000	651,210			651,210	C#*D#*E#*F#
2	Rebliment de rases		-1,000	603,503			-603,503	C#*D#*E#*F#
3	Suministre terra seleccionada		1,000	271,020			271,020	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament		0,250	318,727			79,682	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,409**

13 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).
 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
 La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
 La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

AMIDAMENT DIRECTE **398,409**

14 FD7JE186 m

Claveguera amb 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, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Fecals							
2	C/Cerdanya entre C/Riereta-Av.Canigó		5,000	4,150	1,000	1,000	20,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,100	1,000	1,000	3,100	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,100	1,000	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
5	C/Cerdanya entre Av.Canigó-Av. Catalunya		1,000	4,260	1,000	1,000	4,260	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,230	1,000	1,000	4,230	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,200	1,000	1,000	4,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,180	1,000	1,000	4,180	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,140	1,000	1,000	4,140	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,110	1,000	1,000	4,110	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,010	1,000	1,000	4,010	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,780	1,000	1,000	3,780	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,700	1,000	1,000	3,700	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,010	1,000	1,000	2,010	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,060	1,000	1,000	4,120	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,180	1,000	1,000	2,180	C#*D#*E#*F#
17			1,000	2,200	1,000	1,000	2,200	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,360	1,000	1,000	2,360	C#*D#*E#*F#
21	C/Vall d'Aran		1,000	2,420	1,000	1,000	2,420	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,570	1,000	1,000	2,570	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,580	1,000	1,000	2,580	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,850	1,000	1,000	3,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	3,820	1,000	1,000	3,820	C#*D#*E#*F#
26	Embortal		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,270**

AMIDAMENTS

15 FD7JL146 m

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials							
2	C/Cerdanya		1,000	150,930	1,000	1,000	150,930	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	33,080	1,000	1,000	33,080	C#*D#*E#*F#
4	Fecals							
5	C/Cerdanya		1,000	150,420	1,000	1,000	150,420	C#*D#*E#*F#
6	C/Vall d'Aran		1,000	36,860	1,000	1,000	36,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 371,290

16 GDB1U010 u

Solera de formigó HA-25/P/20/l, d'1,0 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m², per a pou de registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	11,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

17 GDD15094 m

Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals							
2	R2		1,000	1,360			1,360	C#*D#*E#*F#
3	R3		1,000	1,020			1,020	C#*D#*E#*F#
4	R5		1,000	1,660			1,660	C#*D#*E#*F#
5	R6		1,000	2,420			2,420	C#*D#*E#*F#
6	R7		1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
7	R9		1,000	1,330			1,330	C#*D#*E#*F#
8	R10		1,000	1,270			1,270	C#*D#*E#*F#
9	R11		1,000	1,160			1,160	C#*D#*E#*F#
10	Pluvials							
11	P2		1,000	1,960			1,960	C#*D#*E#*F#
12	P3		1,000	1,030			1,030	C#*D#*E#*F#
13	P5		1,000	1,570			1,570	C#*D#*E#*F#
14	P6		1,000	2,310			2,310	C#*D#*E#*F#
15	P8		1,000	1,330			1,330	C#*D#*E#*F#
16	P9		1,000	1,270			1,270	C#*D#*E#*F#
17	P10		1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,740

AMIDAMENTS

18	GDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	11,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

19	GD5J534E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	8,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20	GD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm ² de superfície d'absorció, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	8,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

21	GD000001J	ut	Connexió del tub de diàmetre 400 mmm a l'actual calaix o conducció de clavaguerem, per mitjans mecànics i ajudes manuals. S'inclou les feines prèvies, l'obertura de cates, el tall del carrer, senyalització i reunions amb la policia, l'obertura del forat a l'actual canonada de clavaguerem, el segellat de la conducció un cop conecteda amb material apropiat, impermeable i elàstic, el reblert i compactat de terres, la formació de la base de formigó per la posterior col·locació del paviment definitiu, i en definitiva tots els elements mecànics, manuals, materials, i de seguretats necessaris per a la perfecte execució de la partida.					
----	-----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclres bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	C/Cerdanya amb Av. Catalunya. connexió red existen		4,000	6,200	1,000	1,000	24,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,800**

AMIDAMENTS

Pag.: 27

2	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb Av. Catalunya. connexió red existen		2,000	6,200	1,600	1,000	19,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,840**

3	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb Av. Catalunya. connexió red existen		1,000	1,000	1,500	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000	1,500	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya amb Av. Catalunya. connexió red existen		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de calçada		1,000	19,840	0,200	1,350	5,357	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de panot		1,000	3,000	0,200	1,350	0,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,167**

5	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **6,167**

6	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub fosa dúctil		1,000	165,000	0,600	0,775	76,725	C#*D#*E#*F#
2	Tub PE DN90		1,000	267,000	0,600	0,745	119,349	C#*D#*E#*F#
3	Escomeses		27,000	1,000	0,400	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
4	A deduir 10% excavació manual		-1,000	203,624	0,100	1,000	-20,362	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,272**

AMIDAMENTS

7 F22200JJ m3

Excavació de rases amb mitjas manual i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	10 % excavació rases		0,100	203,634	1,000	1,000	20,363	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,363

8 F227F0JJ m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub fosa dúctil		1,000	165,000	0,600	1,000	99,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub PE DN90		1,000	267,000	0,600	1,000	160,200	C#*D#*E#*F#
3	Escomeses		27,000	1,000	0,400	1,000	10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

9 F2A110JJ m3

Subministrament de sauló garbellat d'aportació.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases							
2	Tub fosa dúctil D150		1,000	165,000	0,600	0,400	39,600	C#*D#*E#*F#
3	A reduir tub D150		-1,000	165,000	3,140	0,005	-2,591	C#*D#*E#*F#
4	Tub PE DN90		1,000	267,000	0,600	0,340	54,468	C#*D#*E#*F#
5	A reduir tub DN90		-1,000	267,000	3,140	0,002	-1,677	C#*D#*E#*F#
6	Escomeses		27,000	1,000	0,400	0,250	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,500

10 F228A80F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases							
2	Tub fosa dúctil D150		1,000	165,000	0,600	0,775	76,725	C#*D#*E#*F#
3	A reduir tub D150		-1,000	165,000	3,140	0,005	-2,591	C#*D#*E#*F#
4	Tub PE DN90		1,000	267,000	0,600	0,745	119,349	C#*D#*E#*F#
5	A reduir tub DN90		-1,000	267,000	3,140	0,002	-1,677	C#*D#*E#*F#
6	Escomeses		27,000	1,000	0,400	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 199,366

AMIDAMENTS

Pag.: 29

11	F2412033	m3	<p>Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% 						
----	----------	----	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		1,000	229,090	1,000	1,000	229,090	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,454	1,000	1,000	25,454	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment i piconatge		-1,000	199,366	1,000	1,000	-199,366	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament		0,250	55,178	1,000	1,000	13,795	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,973**

12	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% 						
----	----------	----	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases							
2	Tub fosa dúctil		1,000	165,000	0,600	0,775	76,725	C#*D#*E#*F#
3	Tub PE DN90		1,000	267,000	0,600	0,745	119,349	C#*D#*E#*F#
4	Escomeses		27,000	1,000	0,400	0,700	7,560	C#*D#*E#*F#
5	Rebliment de rases							
6	Tub fosa dúctil D150		-1,000	165,000	0,600	0,400	-39,600	C#*D#*E#*F#
7	Tub PE DN90		-1,000	267,000	0,600	0,340	-54,468	C#*D#*E#*F#
8	Escomeses		-24,000	1,000	0,400	0,250	-2,400	C#*D#*E#*F#
9	Esponjament 25%		0,250	107,166	1,000	1,000	26,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,958**

13	F2RA7LP0	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p>						
----	----------	----	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE **133,958**

AMIDAMENTS

14	FF32H785	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	AMIDAMENT DIRECTE	165,000
15	FFB1C325	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	AMIDAMENT DIRECTE	235,000
16	FFB1JJJ	m	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora BANDA BLAVA d'Aigua potable per la senyalització del servei	AMIDAMENT DIRECTE	400,000
17	FFB1JJ1	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
18	FFB1JJ2	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
19	FFB1JJ3	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fundició de DN250	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	FFB1JJ4	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de PE DN90/75.	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
21	FFB1JJ5	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fibrociment de DN80.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
22	FFB1JJ13	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de fibrociment DN80.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	FFB1JJ6	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de PE DN90/75.	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
24	FFB1JJ15	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de PE DN90/75.		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
25	FFB1JJ7	P.A	Subministrament i muntatge de maniguet electrosoldable DN90	
			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
26	FFB1JJ8	ut	Subministrament i muntatge de maniguet, portabrida i brida boja DN90	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
27	FFB1JJ9	ut	Subministrament i muntatge d'hidrant DN100, incloses totes les peces especials. Inclou placa senyalitzadora.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
28	FFB1JJ10	ut	Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional 2", incloses totes les peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
29	FFB1JJ11	ut	Subministrament i muntatge de descàrrega, incloses tota les peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
30	FFB1JJ12	ut	Reconnexió d'escomesa d'1" amb clau de registre. Inclou totes les peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	27,000
31	FFB1JJ20	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
32	FFB1JJ21	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
33	FFB1JJ22	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
34	FFB1JJ23	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 100
 CAPITOL 09 INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	F2226263	m3	<p>Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.</p> <p>No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.</p> <p>Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.</p> <p>També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.</p> <p>Tan sols s'han d'abonar els esclavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.</p>					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma 4 tubs							
2	C/Cerdanya		1,000	130,000	0,400	0,770	40,040	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	0,400	0,770	9,240	C#*D#*E#*F#
4	Prisma 2 tubs							
5	C/Cerdanya		1,000	15,000	0,400	0,630	3,780	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000	0,400	0,630	1,512	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,000	0,400	0,630	3,528	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,000	0,400	0,630	3,024	C#*D#*E#*F#
9	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	0,400	0,630	7,560	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,000	0,400	0,630	3,024	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000	0,400	0,630	2,268	C#*D#*E#*F#
12	Excavació manual -10%		-1,000	74,976	0,100	1,000	-7,498	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,478**

2	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	10 % excavació rases		0,100	74,976	1,000	1,000	7,498	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,498**

3	F227F0JJ	m2	<p>Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma 4 tubs							
2	C/Cerdanya		1,000	130,000	0,400	1,000	52,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	0,400	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
4	Prisma 2 tubs					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Cerdanya		1,000	15,000	0,400	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000	0,400	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,000	0,400	1,000	5,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,000	0,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
9	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	0,400	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,000	0,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11		1,000	9,000	0,400	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
----	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **103,200**

4 F228A80F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
 La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma 4 tubs							
2	C/Cerdanya		1,000	130,000	0,400	0,400	20,800	C#*D#*E#*F#
3	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	0,400	0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
4	Prisma 2 tubs							
5	C/Cerdanya		1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,000	0,400	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,000	0,400	0,400	2,240	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,000	0,400	0,400	1,920	C#*D#*E#*F#
9	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	0,400	0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,000	0,400	0,400	1,920	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000	0,400	0,400	1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,280**

5 F2412033 m3

Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.
 Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
 La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
 Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
 - Excavacions en terreny fluix: 15%
 - Excavacions en terreny compacte: 20%
 - Excavacions en terreny de trànsit: 25%
 - Excavacions en roca: 25%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		1,000	66,478	1,000	1,000	66,478	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,498	1,000	1,000	7,498	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment i piconatge		-1,000	41,280	1,000	1,000	-41,280	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament		0,250	32,696	1,000	1,000	8,174	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,870**

AMIDAMENTS

6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		1,000	74,976	1,000	1,000	74,976	C#*D#*E#*F#
2	Rebliment		-1,000	41,280	1,000	1,000	-41,280	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 25%		0,250	33,696			8,424	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,120**

7	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). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **42,120**

8	FDG524JJ	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 33x23 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	15,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,000	1,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Vall d'Aran		1,000	30,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

9	FDG544JJ	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats, 2 de polietilè de 110 mm i 2 de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 33x37 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Cerdanya		1,000	1,000	130,000	1,000	130,000	C#*D#*E#*F#
2	C/Vall d'Aran		1,000	1,000	30,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

AMIDAMENTS

Pag.: 35

10	FDK262JJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
----	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

11	XFXBJJJ	pa	Renovació de la instal·lació de telecomunicacions segons criteri de companyia, tal i com mostra la documentació annexa al projecte. S'inclou els requisits tècnics establerts per la companyia, el desmuntatge dels cablejats i postes actuals, així com de qualsevol tipus d'element actual no susceptible d'haver-se quedar, el subministre i muntatge dels materials, les peces especials, les tuberies de pas del cablejat, els prismes de serveis realitzats en obra, els pericons homologats establerts per companyia, les tasques homologades per la companyia, els armaris homologats establerts per companyia, el moviment de terres i obertura de rasa, el transport de les terres sobrants a abocar autoritzat, el canon d'abocament, el reblert i compactació de terres, les planxes de senyalització de companyia abans del paviment, les connexions a la xarxa preexistent, les escames a particulars, els projectes i seguiment per part de la companyia subministradora del servei, els pericons de registre i control, els materials necessaris d'obra així com tapes homologades, i en definitiva tots els elements materials, manuals, mecànics, projectes, legalitzacions i de seguretat necessaris per la perfecte execució, recepció i posta en marxa de la partida.
----	---------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 11 PINTURA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB11361	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	FBB11121	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	FBB11261	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

4	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat. Criteri d'amidament: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	JJJJ1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 13 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJJJ2	PA	Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat
			AMIDAMENT DIRECTE 2.023,890

2. QUADRE DE PREUS NUM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	3,93 €
P- 2	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	4,62 €
P- 3	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	4,52 €
P- 4	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT. (TRES EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	3,14 €
P- 5	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. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocats, segons les especificacions de la DT. (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	3,35 €
P- 6	F21QQA01	u	Retirada de piona formigó, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	6,37 €
P- 7	F21QQAJ2	u	Retirada de fanal anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor, qadoptant les mesures necessàries de protecció de la lluminària. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	12,22 €
P- 8	F21QQAJJ	u	Retirada de senyal de trànsit anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	9,50 €
P- 9	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió (SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	16,95 €
P- 10	F2226263	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	6,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	13,21 €
P- 12	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	5,55 €
P- 13	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (UN EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	1,77 €
P- 14	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	1,35 €
P- 15	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres. (DEU EUROS AMB SET CENTIMS)	10,07 €
P- 16	F2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	1,41 €
P- 17	F2A110JJ	m3	Subministrament de sauló garbellat d'aportació. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	15,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(SET EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)</p>	7,29 €
P- 19	F2R542AA	m3	<p>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament d'un 35%.</p> <p>(CINC EUROS AMB QUINZE CENTIMS)</p>	5,15 €
P- 20	F2RA7LPO	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p> <p>(CINC EUROS AMB DEU CENTIMS)</p>	5,10 €
P- 21	F9365G11	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>(SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)</p>	67,61 €
P- 22	F966A7JJ	m	<p>Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)</p>	42,26 €
P- 23	F9715B11	m3	<p>Base per a rigola amb formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>(VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)</p>	82,87 €
P- 24	F97433EA	m	<p>Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>(CATORZE EUROS AMB DEU CENTIMS)</p>	14,10 €
P- 25	F9851609	m	<p>Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter</p> <p>(VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)</p>	28,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	F9G137JJ	m3	<p>Paviment de formigó sense additius HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lindants i materials propers.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT</p> <p>Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.</p> <p>No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.</p> <p>No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.</p> <p>No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.</p> <p>No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.</p> <p>Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.</p> <p>(SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)</p>	67,73 €
P- 27	F9G138JJ	m3	<p>Paviment de formigó sense additius HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lindants i materials propers.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT</p> <p>Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.</p> <p>No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.</p> <p>No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.</p> <p>No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.</p> <p>No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.</p> <p>Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.</p> <p>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)</p>	74,77 €
P- 28	F9J12E70	m2	<p>Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m².</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>No són d'abonament els excessos laterals.</p> <p>Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.</p> <p>(ZERO EUROS AMB NORANTA CENTIMS)</p>	0,90 €
P- 29	FBB11121	u	<p>Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.</p> <p>(VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)</p>	89,41 €
P- 30	FBB11261	u	<p>Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.</p> <p>(CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)</p>	119,54 €
P- 31	FBB11361	u	<p>Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament.</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.</p> <p>(CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CENTIMS)</p>	172,70 €
P- 32	FBBZ1220	m	<p>Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.</p> <p>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)</p>	34,89 €
P- 33	FD7JE186	m	<p>Claveguera amb 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, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa</p> <p>(DEU EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)</p>	10,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	FD7JL146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kNm ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS)	26,91 €
P- 35	FDG524JJ	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 33x23 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	6,52 €
P- 36	FDG544JJ	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats, 2 de polietilè de 110 mm i 2 de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 33x37 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (TRETZE EUROS AMB VUIT CENTIMS)	13,08 €
P- 37	FDK262JJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	57,44 €
P- 38	FF32H785	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	55,83 €
P- 39	FFB1C325	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	18,90 €
P- 40	FFB1JJ1	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)	54,34 €
P- 41	FFB1JJ10	ut	Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional 2'', incloses totes les peces especials. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	321,40 €
P- 42	FFB1JJ11	ut	Subministrament i muntatge de descàrrega, incloses tota les peces especials. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS)	448,00 €
P- 43	FFB1JJ12	ut	Reconnexió d'escomesa d'1'' amb clau de registre. Inclou totes les peces especials. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	225,24 €
P- 44	FFB1JJ13	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de fibrociment DN80. (MIL DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	1.018,69 €
P- 45	FFB1JJ15	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de PE DN90/75. (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	536,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	FFB1JJ2	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	54,43 €
P- 47	FFB1JJ20	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	360,96 €
P- 48	FFB1JJ21	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	197,77 €
P- 49	FFB1JJ22	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VUIT CENTIMS)	175,08 €
P- 50	FFB1JJ23	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	134,14 €
P- 51	FFB1JJ3	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fundició de DN250 (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	1.363,42 €
P- 52	FFB1JJ4	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de PE DN90/75. (MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB DISSET CENTIMS)	1.901,17 €
P- 53	FFB1JJ5	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fibrociment de DN80. (MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	1.311,74 €
P- 54	FFB1JJ6	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de PE DN90/75. (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOS CENTIMS)	734,02 €
P- 55	FFB1JJ7	P.A	Subministrament i muntatge de maniguet electrosoldable DN90 (QUARANTA EUROS AMB SET CENTIMS)	40,07 €
P- 56	FFB1JJ8	ut	Subministrament i muntatge de maniguet, portabrida i brida boja DN90 (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	68,12 €
P- 57	FFB1JJ9	ut	Subministrament i muntatge d'hidrant DN100, incloses totes les peces especials. Inclou placa senyalitzadora. (DOS MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB DINOÜ CENTIMS)	2.088,19 €
P- 58	FFB1JJJ	m	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora BANDA BLAVA d'Aigua potable per la senyalització del servei (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	0,93 €
P- 59	FG22TPJJ	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, amb dau de formigó 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (DINOÜ EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	19,22 €
P- 60	FG31B554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	5,64 €
P- 61	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-CINC EUROS AMB SIS CENTIMS)	25,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	FHM11F2J	u	Columna de d'acer galvanitzat, model Nikolson de il·luminació roura o similar, telescòpica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	238,62 €
P- 63	FHNJJJJ	pa	Projecte i legalització de la instal·lació de enllumenat públic (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 64	FHN3354J	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, amb reactància de doble nivell automàtica, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Model okapi de GE Lighting o similar Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum. En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	227,81 €
P- 65	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	1,48 €
P- 66	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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 (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	5,48 €
P- 67	G2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	7,14 €
P- 68	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	22,43 €
P- 69	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	9,25 €
P- 70	G965A7JJ	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. (VINT-I-UN EUROS AMB DINOU CENTIMS)	21,19 €
P- 71	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	20,54 €
P- 72	G9F1N2JJ	ml	Col·locació de llamborda en filera de 40x20x8 de color gris, clase 1º preu alt, sobre llit de morter i base de formigó de 20 cm de gruix, col·locat al truc amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	10,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 73	G9H112N1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	62,53 €
P- 74	GD000001J	ut	Connexió del tub de diàmetre 400 mmm a l'actual calaix o conducció de clavaguerem, per mitjans mecànics i ajudes manuals. S'inclou les feines prèvies, l'obertura de cates, el tall del carrer, senyalització i reunions amb la policia, l'obertura del forat a l'actual canonada de clavagueram, el segellat de la conducció un cop connectada amb material apropiat, impermeable i elàstic, el reblert i compactat de terres, la formació de la base de formigó per la posterior col·locació del paviment definitiu, i en definitiva tots els elements mecànics, manuals, materials, i de seguretats necessaris per a la perfecte execució de la partida. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	186,53 €
P- 75	GD5J534E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	136,61 €
P- 76	GD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	82,31 €
P- 77	GDB1U010	u	Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,0 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	14,87 €
P- 78	GDD15094	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6 (NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	95,79 €
P- 79	GDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	101,65 €
P- 80	GG22TD1K	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	1,95 €
P- 81	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB VINT CENTIMS)	6,20 €
P- 82	JJJJ2	PA	Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat (UN EUROS)	1,00 €
P- 83	JJJJ1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut (CINC MIL SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	5.774,78 €
P- 84	M219UF42	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en els encaixos laterals i finals en obres de recobriments asfàltic, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (ZERO EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	0,90 €
P- 85	PPPABT	PA	Partida alçada per al soterrament de les instal·lacions elèctriques segons el pressupost presentat per ENDESA (ZERO EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	0,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

P- 86	XFXBJJJ	pa	<p>Renovació de la instal·lació de telecomunicacions segons criteri de companyia, tal i com mostra la documentació annexa al projecte. S'inclou els requisits tècnics establerts per la companyia, el desmuntatge dels cablejats i postes actuals, així com de qualsevol tipus d'element actual no susceptible d'haver-se quedar, el subministre i muntatge dels materials, les peces especials, les tuberies de pas del cablejat, els prismes de serveis realitzats en obra, els pericons homologats establerts per companyia, les tasques homologades per la companyia, els armaris homologats establerts per companyia, el moviment de terres i obertura de rasa, el transport de les terres sobrants a abocar autoritzat, el canon d'abocament, el reblert i compactació de terres, les planxes de senyalització de companyia abans del paviment, les connexions a la xarxa preexistent, les escomeses a particulars, els projectes i seguiment per part de la companyia subministradora del servei, els pericons de registre i control, els materials necessaris d'obra així com tapes homologades, i en definitiva tots els elements materials, manuals, mecànics, projectes, legalitzacions i de seguretat necessaris per la perfecte execució, recepció i posta en marxa de la partida.</p> <p>(DEU MIL EUROS)</p>	10.000,00 €
-------	---------	----	--	-------------

Premià de Dalt, abril de 2016

L'autor del Projecte

Serveis Tècnics municipals

3. QUADRE DE PREUS NUM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	3,93 €
			Altres conceptes	3,93 €
P- 2	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	4,62 €
			Altres conceptes	4,62 €
P- 3	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	4,52 €
			Altres conceptes	4,52 €
P- 4	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	3,14 €
			Altres conceptes	3,14 €
P- 5	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. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.	3,35 €
			Altres conceptes	3,35 €
P- 6	F21QQA01	u	Retirada de piona formigó, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	6,37 €
			Altres conceptes	6,37 €
P- 7	F21QQAJ2	u	Retirada de fanal anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor, qadoptant les mesures necessàries de protecció de la lluminària.	12,22 €
			Altres conceptes	12,22 €
P- 8	F21QQAJJ	u	Retirada de senyal de trànsit anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor	9,50 €
			Altres conceptes	9,50 €
P- 9	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió	16,95 €
			Altres conceptes	16,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	F2226263	m3	<p>Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.</p> <p>No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.</p> <p>Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.</p> <p>També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.</p> <p>Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.</p>	<p>6,81 €</p> <p>Altres conceptes 6,81 €</p>
P- 11	F222KA22	m3	<p>Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.</p> <p>No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.</p> <p>Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.</p> <p>També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.</p> <p>Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.</p>	<p>13,21 €</p> <p>Altres conceptes 13,21 €</p>
P- 12	F226170F	m3	<p>Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p>	<p>5,55 €</p> <p>Altres conceptes 5,55 €</p>
P- 13	F227F0JJ	m2	<p>Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<p>1,77 €</p> <p>Altres conceptes 1,77 €</p>
P- 14	F227T00F	m2	<p>Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p>	<p>1,35 €</p> <p>Altres conceptes 1,35 €</p>
P- 15	F228A80F	m3	<p>Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.</p>	<p>10,07 €</p>

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,07 €
P- 16	F2412033	m3	<p>Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% 	1,41 €
			Altres conceptes	1,41 €
P- 17	F2A110JJ	m3	<p>Subministrament de sauló garbellat d'aportació.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% 	15,53 €
	B0322000		Sauló garbellat	15,53000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 18	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% 	7,29 €
			Altres conceptes	7,29 €
P- 19	F2R542AA	m3	<p>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament d'un 35%.</p>	5,15 €
			Altres conceptes	5,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	5,10 €
	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)	5,10000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 21	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. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	67,61 €
	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	60,24900 €
			Altres conceptes	7,36 €
P- 22	F966A7JJ	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigoneria 165 l. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	42,26 €
	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	4,05719 €
	B0710250		Morters per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06401 €
	B966A7D0		Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	24,50700 €
			Altres conceptes	13,63 €
P- 23	F9715B11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	82,87 €
	B064100C		Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,83800 €
			Altres conceptes	14,03 €
P- 24	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	14,10 €
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,26066 €
	B0710150		Morters per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,62956 €
	B97423E1		Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,69943 €
			Altres conceptes	7,51 €
P- 25	F9851609	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	28,82 €
	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	5,26829 €
	B0710150		Morters per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06995 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 26	B9851600		Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	8,40000 €
			Altres conceptes	15,08 €
	F9G137JJ	m3	Paviment de formigó sense additiu HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lidants i materials propers. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.	67,73 €
P- 27	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	60,24900 €
	B7711H00		Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,05400 €
			Altres conceptes	7,43 €
	F9G138JJ	m3	Paviment de formigó sense additiu HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lidants i materials propers. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.	74,77 €
	B06430JJ		Formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb 200 kg/m3 i de color	68,77500 €
P- 28	B7711H00		Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,05400 €
			Altres conceptes	5,94 €
	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. No són d'abonament els excessos laterals. Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.	0,90 €
	B0552460		Emulsió bituminosa catiónica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,70500 €
P- 29	FBB11121	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	89,41 €
	BBM11202		Placa triangular, de 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	76,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,20 €
P- 30	FBB11261	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	119,54 €
	BBM12702		Placa circular, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	106,34000 €
			Altres conceptes	13,20 €
P- 31	FBB11361	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	172,70 €
	BBM13702		Placa octogonal, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	159,50000 €
			Altres conceptes	13,20 €
P- 32	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat. Criteri d'amidament: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.	34,89 €
	BBMZ1C20		Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	29,86000 €
			Altres conceptes	5,03 €
P- 33	FD7JE186	m	Claveguera amb 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/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	10,21 €
	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/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3	5,07960 €
			Altres conceptes	5,13 €
P- 34	FD7JL146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	26,91 €
	BD7JL140		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3	16,65660 €
			Altres conceptes	10,25 €
P- 35	FDG524JJ	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 33x23 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	6,52 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,78708 €
	BG22TD10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,31000 €
			Altres conceptes	0,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	FDG544JJ	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats, 2 de polietilè de 110 mm i 2 de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 33x37 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	13,08 €
	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	5,68062 €
	BG22TD10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,31000 €
	BG22TK10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,59900 €
			Altres conceptes	0,49 €
P- 37	FDK262JJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	57,44 €
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,87016 €
	BDK214JJ		Pericó registrable prefabricat de 30x30x60 cm de dimensions interiors amb parts de formigó de 8 cm de gruix	33,75000 €
			Altres conceptes	20,82 €
P- 38	FF32H785	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	55,83 €
	BF32H780		Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	24,03120 €
	BFW32H78		Accessoris per a tub de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	9,50000 €
	BFY32H78		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	4,11000 €
			Altres conceptes	18,19 €
P- 39	FFB1C325	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	18,90 €
	BFB1C300		Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,61120 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWB1C32		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	9,58800 €
	BFYB1C32		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, soldat	0,30000 €
			Altres conceptes	6,40 €
P- 40	FFB1JJ1	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90	54,34 €
			Sense descomposició	54,34 €
P- 41	FFB1JJ10	ut	Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional 2", incloses totes les peces especials.	321,40 €
			Sense descomposició	321,40 €
P- 42	FFB1JJ11	ut	Subministrament i muntatge de descàrrega, incloses tota les peces especials.	448,00 €
			Sense descomposició	448,00 €
P- 43	FFB1JJ12	ut	Reconnexió d'escomesa d'1" amb clau de registre. Inclou totes les peces especials.	225,24 €
			Sense descomposició	225,24 €
P- 44	FFB1JJ13	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de fibrociment DN80.	1.018,69 €
			Sense descomposició	1.018,69 €
P- 45	FFB1JJ15	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de PE DN90/75.	536,25 €
			Sense descomposició	536,25 €
P- 46	FFB1JJ2	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90	54,43 €
			Sense descomposició	54,43 €
P- 47	FFB1JJ20	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos.	360,96 €
			Sense descomposició	360,96 €
P- 48	FFB1JJ21	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos.	197,77 €
			Sense descomposició	197,77 €
P- 49	FFB1JJ22	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90.	175,08 €
			Sense descomposició	175,08 €
P- 50	FFB1JJ23	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90.	134,14 €
			Sense descomposició	134,14 €
P- 51	FFB1JJ3	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fundició de DN250	1.363,42 €
			Sense descomposició	1.363,42 €
P- 52	FFB1JJ4	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de PE DN90/75.	1.901,17 €
			Sense descomposició	1.901,17 €
P- 53	FFB1JJ5	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fibrociment de DN80.	1.311,74 €
			Sense descomposició	1.311,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	FFB1JJ6	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de PE DN90/75. Sense descomposició	734,02 € 734,02 €
P- 55	FFB1JJ7	P.A	Subministrament i muntatge de maniguet electrosoldable DN90 Sense descomposició	40,07 € 40,07 €
P- 56	FFB1JJ8	ut	Subministrament i muntatge de maniguet, portabrida i brida boja DN90 Sense descomposició	68,12 € 68,12 €
P- 57	FFB1JJ9	ut	Subministrament i muntatge d'hidrant DN100, incloses totes les peces especials. Inclou placa senyalitzadora. Sense descomposició	2.088,19 € 2.088,19 €
P- 58	FFB1JJJ	m	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora BANDA BLAVA d'Aigua potable per la senyalització del servei Sense descomposició	0,93 € 0,93 €
P- 59	FG22TPJJ	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, amd dau de formigó 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/l. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	19,22 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,03320 €
	BG22TP10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	7,65580 €
			Altres conceptes	3,53 €
P- 60	FG31B554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	5,64 €
	BG31B550		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	4,17180 €
			Altres conceptes	1,47 €
P- 61	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	25,06 €
	BGD12220		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,15000 €
	BGYD1000		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,38000 €
			Altres conceptes	8,53 €
P- 62	FHM11F2J	u	Columna de d'acer galvanitzat, model Nikolson de il·luminació roura o similar, telescòpica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	238,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,68456 €
	BHM11F2J		Columna telescòpica d'acer galvanitzat model nikolson de 4 m d'alçada	152,00000 €
	BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes	43,24000 €
			Altres conceptes	28,70 €
P- 63	FHNJJJ	pa	Projecte i legalització de la instal·lació de enllumenat públic	600,00 €
			Sense descomposició	600,00 €
P- 64	FHN3354J	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, amb reactància de doble nivell automàtica, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Model okapi de GE Lighting o similar	227,81 €
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	
			La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.	
			En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.	
	BHN3354J		Llumenera okapi de sodi de 70W de reactància de doble nivell automàtica de GE Lighting	215,00000 €
			Altres conceptes	12,81 €
P- 65	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	1,48 €
			Altres conceptes	1,48 €
P- 66	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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	5,48 €
			Altres conceptes	5,48 €
P- 67	G2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	7,14 €
			Altres conceptes	7,14 €
P- 68	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	22,43 €
			Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.	
			La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.	
			La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	
	B2RA73G0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,43000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 69	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	9,25 €
			Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.	
			La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.	
			La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	B2RAJJ		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1.20 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
	G965A7JJ	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.	21,19 €
	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	4,16579 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06401 €
P- 71	B965A7D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,83000 €
			Altres conceptes	12,13 €
	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	20,54 €
	B0111000		Aigua	0,01250 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32023 €
P- 72	B9E13200		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,18120 €
			Altres conceptes	14,03 €
	G9F1N2JJ	ml	Col·locació de llamborda en filera de 40x20x8 de color gris, classe 1º preu alt, sobre llit de morter i base de formigó de 20 cm de gruix, col·locat al truc amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	10,28 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,31909 €
	B09F1N2JJ		Peça de llamborda de 40x20x8 cm, preu alt	2,17560 €
P- 73			Altres conceptes	7,79 €
	G9H112N1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	62,53 €
	B9H112N1		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	59,33000 €
P- 74			Altres conceptes	3,20 €
	GD000001J	ut	Connexió del tub de diàmetre 400 mmm a l'actual calaix o conducció de clavagueram, per mitjans mecànics i ajudes manuals. S'inclou les feines prèvies, l'obertura de cates, el tall del carrer, senyalització i reunions amb la policia, l'obertura del forat a l'actual canonada de clavagueram, el segellat de la conducció un cop connectada amb material apropiat, impermeable i elàstic, el rebert i compactat de terres, la formació de la base de formigó per la posterior col·locació del paviment definitiu, i en definitiva tots els elements mecànics, manuals, materials, i de seguretat necessaris per a la perfecte execució de la partida.	186,53 €
			Altres conceptes	186,53 €
P- 75	GD5J534E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I.	136,61 €
			Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	
	B0111000		Aigua	0,00375 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,95036 €
	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	5,68062 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 76	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,99990 €
			Altres conceptes	113,98 €
	GD5ZBCC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	82,31 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,21920 €
P- 77	BD5ZBCC0		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	67,74000 €
			Altres conceptes	13,35 €
	GDB1U010	u	Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,0 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre	14,87 €
	B065910C		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,03280 €
P- 78	B0B341C2		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	0,72800 €
			Altres conceptes	9,11 €
	GDD15094	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6	95,79 €
	BDD153A0		Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	70,53900 €
P- 79			Altres conceptes	25,25 €
	GDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	101,65 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,08814 €
	BDDZ5DD0		Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	86,84000 €
P- 80			Altres conceptes	13,72 €
	GG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1,95 €
	BG22TD10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,12200 €
			Altres conceptes	0,83 €
P- 81	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	6,20 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580 €
	BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000 €
			Altres conceptes	4,52 €
P- 82	JJJJ2	PA	Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat	1,00 €
			Sense descomposició	1,00 €
P- 83	JJJJ1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut	5.774,78 €
			Sense descomposició	5.774,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 84	M219UF42	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en els encaixos laterals i finals en obres de recobriments asfàltic, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	0,90 €
			Altres conceptes	0,90 €
P- 85	PPPABT	PA	Partida alçada per al soterrament de les instal·lacions elèctriques segons el pressupost presentat per ENDESA	0,80 €
			Sense descomposició	0,80 €
P- 86	XFJBJJ	pa	Renovació de la instal·lació de telecomunicacions segons criteri de companyia, tal i com mostra la documentació annexa al projecte. S'inclou els requisits tècnics establerts per la companyia, el desmuntatge dels cablejats i postes actuals, així com de qualsevol tipus d'element actual no susceptible d'haver-se quedar, el subministre i muntatge dels materials, les peces especials, les tuberies de pas del cablejat, els prismes de serveis realitzats en obra, els pericons homologats establerts per companyia, les tasques homologades per la companyia, els armaris homologats establerts per companyia, el moviment de terres i obertura de rasa, el transport de les terres sobrants a abocar autoritzat, el canon d'abocament, el reblert i compactació de terres, les planxes de senyalització de companyia abans del paviment, les connexions a la xarxa preexistent, les escomeses a particulars, els projectes i seguiment per part de la companyia subministradora del servei, els pericons de registre i control, els materials necessaris d'obra així com tapes homologades, i en definitiva tots els elements materials, manuals, mecànics, projectes, legalitzacions i de seguretat necessaris per la perfecte execució, recepció i posta en marxa de la partida.	10.000,00 €
			Sense descomposició	10.000,00 €

Premià de Dalt, abril de 2016

L'autor del Projecte

Serveis Tècnics municipals

4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	18,37 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,67 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,98 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	18,98 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,37 €
A013H000	h	Ajudant electricista	17,08 €
A013M000	h	Ajudant muntador	17,10 €
A0140000	h	Manobre	16,43 €
A0150000	h	Manobre especialista	16,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,58 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31 €
C11061J0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	55,52 €
C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	2,93 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,24 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00 €
C1313332	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	54,25 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	61,79 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	54,73 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	12,27 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,33 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,51 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	50,78 €
C1503000	h	Camió grua	44,62 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	41,01 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,84 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,56 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,11 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	85,09 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,99 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	45,16 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,69 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,90 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,25 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,18 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,77 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,39 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	15,53 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,24 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	173,77 €
B0552460	ka	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,47 €
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,58 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,38 €
B06430JJ	m3	Formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb 200 kg/m ³ i de color	65,50 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb ≥ 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,68 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb ≥ 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	60,68 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 250 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,91 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	55,05 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,31 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,48 €
B09F1N2JJ	m2	Peça de llamborda de 40x20x8 cm, preu alt	10,36 €
B0B341C2	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	0,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20 €
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,43 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,10 €
B2RAJJ	Tn	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1.20 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,40 €
B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m ²	0,30 €
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,60 €
B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	23,34 €
B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,71 €
B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	8,00 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	6,06 €
B9H112N1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	59,33 €
BBM11202	u	Placa triangular, de 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	76,21 €
BBM12702	u	Placa circular, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	106,34 €
BBM13702	u	Placa octogonal, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	159,50 €
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	29,86 €
BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm ² de superfície d'absorció	67,74 €
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/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3	4,98 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7JL140	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3	16,33 €
BDD153A0	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	67,18 €
BDDZ5DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	86,84 €
BDK214JJ	ut	Pericó registrable prefabricat de 30x30x60 cm de dimensions interiors amb parts de formigó de 8 cm de gruix	33,75 €
BF32H780	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	23,56 €
BFB1C300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,56 €
BFW32H78	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	95,00 €
BFWB1C32	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	31,96 €
BFY32H78	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	4,11 €
BFYB1C32	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, soldat	0,30 €
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,10 €
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,19 €
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,79 €
BG31B550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC	4,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,29 €
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,15 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,38 €
BHM11F2J	ut	Columna telescòpica d'acer galvanitzat model nikolson de 4 m d'alçada	152,00 €
BHN3354J	ut	Llumenera okapi de sodi de 70W de reactància de doble nivell automàtica de GE Lighting	215,00 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	43,24 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000		69,12 €	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	16,95000 =	17,79750	
				Subtotal...	17,79750	17,79750
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750 /R x	1,77000 =	1,32750	
				Subtotal...	1,32750	1,32750
Materials: B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,18000 =	29,15360	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
				Subtotal...	49,81360	49,81360
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,17798
			COST DIRECTE			69,11658
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,11658
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		73,40 €	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,900 /R x	16,95000 =	15,25500	
				Subtotal...	15,25500	15,25500
Maquinària: C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	3,11000 =	1,39950	
				Subtotal...	1,39950	1,39950
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,25000 =	0,22500	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	19,39000 =	12,60350	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,24000 =	28,27200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	103,30000 =	15,49500	
				Subtotal...	56,59550	56,59550
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,15255
			COST DIRECTE			73,40255
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,40255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		75,70 €	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,000 /R x	16,95000 =	16,95000	
				Subtotal...	16,95000	16,95000
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,77000 =	1,23900	
				Subtotal...	1,23900	1,23900
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,25000 =	0,25000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	19,18000 =	31,26340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
				Subtotal...	57,33840	57,33840
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,16950
			COST DIRECTE			75,69690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,69690
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	Rend.: 1,000		87,02 €	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,000 /R x	16,95000 =	16,95000	
				Subtotal...	16,95000	16,95000
Maquinària: C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,77000 =	1,23900	
				Subtotal...	1,23900	1,23900
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,25000 =	0,25000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,18000 =	29,15360	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
				Subtotal...	68,65760	68,65760
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,16950
			COST DIRECTE			87,01610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,01610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,51879
P- 4	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.700 3,14 €
	Maquinària: C1105A00 C1313330	h h	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats Preu € Parcial Import
				0,065 /R x 68,31000 = 2,61185
				0,018 /R x 50,00000 = 0,52941
				Subtotal... 3,14126 3,14126
				COST DIRECTE 3,14126
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,14126
P- 5	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. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.200 3,35 €
	Maquinària: C1105A00 C1311440	h h	Retroexcavadora amb martell trencador Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	Unitats Preu € Parcial Import
				0,054 /R x 68,31000 = 3,07395
				0,0039 /R x 86,18000 = 0,28009
				Subtotal... 3,35404 3,35404
				COST DIRECTE 3,35404
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,35404
P- 6	F210QA01	u	Retirada de piona formigó, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000 6,37 €
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats Preu € Parcial Import
				0,250 /R x 16,95000 = 4,23750
				Subtotal... 4,23750 4,23750
	Maquinària: C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	Unitats Preu € Parcial Import
				0,125 /R x 16,58000 = 2,07250
				Subtotal... 2,07250 2,07250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 2.000 16,95 €
	Ma d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats Preu € Parcial Import
				2,000 /R x 16,95000 = 16,95000
				Subtotal... 16,95000 16,95000
				COST DIRECTE 16,95000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 16,95000
P- 10	F2226263	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 2.000 6,81 €
	Ma d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats Preu € Parcial Import
				0,050 /R x 16,43000 = 0,41075
				Subtotal... 0,41075 0,41075
	Maquinària: C1313332	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	0,2356 /R x 54,25000 = 6,39065
				Subtotal... 6,39065 6,39065
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00616
				COST DIRECTE 6,80756
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,80756

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	Rend.: 1.000 13,21 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats Preu € Parcial Import 0,010 /R x 16,43000 = 0,16430 Subtotal... 0,16430 0,16430
	Maquinària: C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2608 /R x 50,00000 = 13,04000 Subtotal... 13,04000 13,04000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00246 COST DIRECTE 13,20676 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 13,20676
P- 12	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000 5,55 €
	Maquinària: C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	Unitats Preu € Parcial Import 0,026 /R x 86,18000 = 2,24068
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050 /R x 66,20000 = 3,31000 Subtotal... 5,55068 5,55068
				COST DIRECTE 5,55068 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,55068

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 13	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000			1,77 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,060 /R x	16,43000 =	0,98580	
					Subtotal...	0,98580	0,98580
	Maquinària: C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014 /R x	54,73000 =	0,76622	
					Subtotal...	0,76622	0,76622
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01479
				COST DIRECTE			1,76681
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,76681
P- 14	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000			1,35 €
	Maquinària: C1331100	h	Motoanivelladora petita	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,010 /R x	61,79000 =	0,61790	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	66,20000 =	0,72820	
					Subtotal...	1,34610	1,34610
				COST DIRECTE			1,34610
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,34610
P- 15	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.	Rend.: 1.000			10,07 €
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,240 /R x	16,95000 =	4,06800	
					Subtotal...	4,06800	4,06800
	Maquinària: C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	50,00000 =	3,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	$0,240 \text{ /R} \times 12,27000 = 2,94480$ Subtotal... 5,94480 DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,06102 COST DIRECTE 10,07382 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,07382
P- 16	F2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%	Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import $0,045 \text{ /R} \times 31,33000 = 1,40985$ Subtotal... 1,40985 COST DIRECTE 1,40985 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 1,40985
	Maquinària: C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import $1,000 \times 15,53000 = 15,53000$ Subtotal... 15,53000
P- 17	F2A110JJ	m3	Subministrament de sauló garbellat d'aportació. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%	Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import $1,000 \times 15,53000 = 15,53000$ Subtotal... 15,53000
	Materials: B0322000	m3	Sauló garbellat	Rend.: 1,000 Unitats Preu € Parcial Import $1,000 \times 15,53000 = 15,53000$ Subtotal... 15,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU												
				<p>COST DIRECTE 15,53000</p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p>COST EXECUCIÓ MATERIAL 15,53000</p>												
P- 18	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% 	<p>Rend.: 1.000 7,29 €</p>												
	Maquinària: C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu €</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,180 /R x</td> <td>40,51000 =</td> <td>7,29180</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">7,29180</td> <td>7,29180</td> </tr> </tbody> </table> <p>COST DIRECTE 7,29180</p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p>COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,29180</p>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,180 /R x	40,51000 =	7,29180			Subtotal...	7,29180	7,29180
Unitats	Preu €	Parcial	Import													
0,180 /R x	40,51000 =	7,29180														
	Subtotal...	7,29180	7,29180													
P- 19	F2R542AA	m3	<p>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament d'un 35%.</p>	<p>Rend.: 1.500 5,15 €</p>												
	Maquinària: C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu €</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,152 /R x</td> <td>50,78000 =</td> <td>5,14571</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">5,14571</td> <td>5,14571</td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,152 /R x	50,78000 =	5,14571			Subtotal...	5,14571	5,14571
Unitats	Preu €	Parcial	Import													
0,152 /R x	50,78000 =	5,14571														
	Subtotal...	5,14571	5,14571													

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																								
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,14571</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,14571</td> </tr> </table>		5,14571	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 0,00%		COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,14571																
	5,14571																											
COST DIRECTE																												
DESPESES INDIRECTES 0,00%																												
COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,14571																											
P- 20	F2RA7LP0	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,10</td> </tr> <tr> <td>Rend.: 1.000</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,10 €</td> </tr> </table>		5,10	Rend.: 1.000	5,10 €																				
	5,10																											
Rend.: 1.000	5,10 €																											
	Materials: B2RA7LP0	m3	<p>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>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Unitats</th> <th style="width: 10%;">Preu €</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">Parcial</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,000</td> <td>x</td> <td>5,10000 =</td> <td>5,10000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">5,10000</td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">5,10000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €		Parcial		Import	1,000	x	5,10000 =	5,10000						5,10000		5,10000				Subtotal...		
Unitats	Preu €		Parcial		Import																							
1,000	x	5,10000 =	5,10000																									
			5,10000		5,10000																							
			Subtotal...																									
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,10000</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,10000</td> </tr> </table>		5,10000	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 0,00%		COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,10000																
	5,10000																											
COST DIRECTE																												
DESPESES INDIRECTES 0,00%																												
COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,10000																											
P- 21	F9365G11	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">67,61</td> </tr> <tr> <td>Rend.: 1.500</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">67,61 €</td> </tr> </table>		67,61	Rend.: 1.500	67,61 €																				
	67,61																											
Rend.: 1.500	67,61 €																											
	Mà d'obra: A012N000 A0140000	h	Oficial 1a d'obra pública	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">0,150</td> <td style="width: 10%;">/R x</td> <td style="width: 10%;">18,37000 =</td> <td style="width: 15%;">1,83700</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>0,450</td> <td>/R x</td> <td>16,43000 =</td> <td>4,92900</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">6,76600</td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">6,76600</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0,150	/R x	18,37000 =	1,83700			0,450	/R x	16,43000 =	4,92900						6,76600		6,76600				Subtotal...		
0,150	/R x	18,37000 =	1,83700																									
0,450	/R x	16,43000 =	4,92900																									
			6,76600		6,76600																							
			Subtotal...																									
	Maquinària: C2005000	h	Regle vibratori	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">0,150</td> <td style="width: 10%;">/R x</td> <td style="width: 10%;">4,90000 =</td> <td style="width: 15%;">0,49000</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">0,49000</td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">0,49000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0,150	/R x	4,90000 =	0,49000						0,49000		0,49000				Subtotal...								
0,150	/R x	4,90000 =	0,49000																									
			0,49000		0,49000																							
			Subtotal...																									
	Materials: B064300C	m3	<p>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</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">1,050</td> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 10%;">57,38000 =</td> <td style="width: 15%;">60,24900</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">60,24900</td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">60,24900</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1,050	x	57,38000 =	60,24900						60,24900		60,24900				Subtotal...								
1,050	x	57,38000 =	60,24900																									
			60,24900		60,24900																							
			Subtotal...																									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10149
				COST DIRECTE			67,60649
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,60649
P- 22	F966A7JJ	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000			42,26 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R x	18,37000 =	5,32730	
	A0140000	h	Manobre	0,493 /R x	16,43000 =	8,09999	
					Subtotal...	13,42729	13,42729
	Materials:						
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0737 x	55,05000 =	4,05719	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	30,48000 =	0,06401	
	B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050 x	23,34000 =	24,50700	
					Subtotal...	28,62820	28,62820
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20141
				COST DIRECTE			42,25690
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,25690
P- 23	F9715B11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000			82,87 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	18,37000 =	3,67400	
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	16,43000 =	9,85800	
					Subtotal...	13,53200	13,53200
	Maquinària:						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060 /R x	4,90000 =	0,29400	
					Subtotal...	0,29400	0,29400
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	62,58000 =	68,83800
						Subtotal...	68,83800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,20298
						COST DIRECTE	82,86698
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,86698
P- 24	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.			Rend.: 1.000	14,10 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	18,37000 =	5,51100
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	16,43000 =	1,72515
						Subtotal...	7,23615
	Maquinària:						
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,56000 =	0,16380
						Subtotal...	0,16380
	Materials:						
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	173,77000 =	0,26066
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	33,31000 =	0,62956
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,71000 =	5,69943
						Subtotal...	6,58965
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,10854
						COST DIRECTE	14,09814
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,09814
P- 25	F9851609	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter			Rend.: 1.000	28,82 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	18,37000 =	5,32730
	A0140000	h	Manobre	0,580	/R x	16,43000 =	9,52940
						Subtotal...	14,85670
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0957	x	55,05000 =	5,26829	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	33,31000 =	0,06995	
	B9851600	m	Peça de formigó per a guals, monocapa, de 25x28 cm	1,050	x	8,00000 =	8,40000	
						Subtotal...	13,73824	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,22285	
						COST DIRECTE	28,81779	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,81779	
P- 26	F9G137JJ	m3	Paviment de formigó sense additius HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lidants i materials propers. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.	Rend.: 1,200			67,73 €	
	Ma d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,077	/R x	18,37000 =	1,17874	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	16,43000 =	3,83367	
						Subtotal...	5,01241	5,01241
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x	85,09000 =	2,33998	
						Subtotal...	2,33998	2,33998
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	57,38000 =	60,24900	
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,180	x	0,30000 =	0,05400	
						Subtotal...	60,30300	60,30300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07519	
						COST DIRECTE	67,73058	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,73058
P- 27	F9G138JJ	m3	<p>Paviment de formigó sense additius HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lidants i materials propers.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT</p> <p>Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.</p> <p>No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.</p> <p>No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.</p> <p>No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.</p> <p>No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.</p> <p>Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.</p>	Rend.: 1.500			74,77 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,077 /R x	18,37000 =	0,94299	
	A0140000	h	Manobre	0,280 /R x	16,43000 =	3,06693	
					Subtotal...	4,00992	4,00992
	Maquinària:						
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033 /R x	85,09000 =	1,87198	
					Subtotal...	1,87198	1,87198
	Materials:						
	B06430JJ	m3	Formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb 200 kg/m3 i de color	1,050 x	65,50000 =	68,77500	
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,180 x	0,30000 =	0,05400	
					Subtotal...	68,82900	68,82900
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06015
					COST DIRECTE		74,77105
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,77105
P- 28	F9J12E70	m2	<p>Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ETI), amb dotació 1,5 kg/m2.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>No són d'abonament els excessos laterals.</p> <p>Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.</p>	Rend.: 1.000			0,90 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004 /R x	16,95000 =	0,06780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Maquinària: C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	Subtotal...	0,06780		0,06780
				0,004 /R x 30,84000 =	0,12336		
	Materials: B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	Subtotal...	0,12336		0,12336
				1,500 x 0,47000 =	0,70500		
				Subtotal...	0,70500		0,70500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00102
				COST DIRECTE			0,89718
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,89718
P- 29	FBB11121	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	Rend.: 1.000			89,41 €
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170 /R x 18,98000 =		3,22660	
				0,170 /R x 17,10000 =		2,90700	
				Subtotal...		6,13360	6,13360
	Maquinària: C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,170 /R x 41,01000 =		6,97170	
				Subtotal...		6,97170	6,97170
	Materials: BBM11202	u	Placa triangular, de 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000 x 76,21000 =		76,21000	
				Subtotal...		76,21000	76,21000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09200
				COST DIRECTE			89,40730
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,40730
P- 30	FBB11261	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	Rend.: 1.000			119,54 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	16,43000 =	1,64300	
					Subtotal...	2,82650	2,82650
	Materials: BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000 x	29,86000 =	29,86000	
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0294 x	73,40255 =	2,15803	
					Subtotal...	32,01803	32,01803
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04240	
					COST DIRECTE	34,88693	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,88693	
P- 33	FD7JE186	m	Claveguera amb 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, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1.000			10,21 €
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	18,98000 =	2,65720	
				0,140 /R x	17,10000 =	2,39400	
					Subtotal...	5,05120	5,05120
	Materials: 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	1,020 x	4,98000 =	5,07960	
					Subtotal...	5,07960	5,07960
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07577	
					COST DIRECTE	10,20657	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,20657	
P- 34	FD7JL146	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1.000			26,91 €
	Mà d'obra: A012M000	h	Oficial 1a muntador	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,280 /R x	18,98000 =	5,31440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014	/R x	18,37000 =	0,25718
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	16,43000 =	0,23002
						Subtotal...	0,48720
	Materials:						0,48720
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,099	x	57,38000 =	5,68062
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	1,10000 =	2,31000
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	2,19000 =	4,59900
						Subtotal...	12,58962
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00731
						COST DIRECTE	13,08413
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,08413
P- 37	FDK262JJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			Rend.: 1.000	57,44 €
	Ma d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	18,37000 =	7,34800
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	16,43000 =	6,57200
						Subtotal...	13,92000
	Maquinària:						13,92000
	C1503000	h	Camió grua	0,150	/R x	44,62000 =	6,69300
						Subtotal...	6,69300
	Materials:						6,69300
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0473	x	60,68000 =	2,87016
	BDK214JJ	ut	Pericó registrable prefabricat de 30x30x60 cm de dimensions interiors amb parts de formigó de 8 cm de gruix	1,000	x	33,75000 =	33,75000
						Subtotal...	36,62016
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,20880
						COST DIRECTE	57,44196
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,44196
P- 38	FF32H785	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	Rend.: 1.611			55,83 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x	18,98000 =	9,42520	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800 /R x	17,10000 =	8,49162	
					Subtotal...	17,91682	17,91682
	Materials:						
	BF32H780	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua	1,020 x	23,56000 =	24,03120	
	BFW32H78	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua	0,100 x	95,00000 =	9,50000	
	BFY32H78	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per aigua	1,000 x	4,11000 =	4,11000	
					Subtotal...	37,64120	37,64120
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26875
				COST DIRECTE			55,82677
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,82677

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 39	FFB1C325	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	Rend.: 1.659			18,90 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290 /R x	18,98000 =	3,31778	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290 /R x	17,10000 =	2,98915	
					Subtotal...	6,30693	6,30693
	Materials:						
	BFB1C300	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	2,56000 =	2,61120	
	BFWB1C32	u	Accesoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 6 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300 x	31,96000 =	9,58800	
	BFYB1C32	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, soldat	1,000 x	0,30000 =	0,30000	
					Subtotal...	12,49920	12,49920
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09460
				COST DIRECTE			18,90073
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,90073
P- 40	FFB1JJ1	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90	Rend.: 1.000			54,34 €
P- 41	FFB1JJ10	ut	Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional 2'', incloses totes les peces especials.	Rend.: 1.000			321,40 €
P- 42	FFB1JJ11	ut	Subministrament i muntatge de descàrrega, incloses tota les peces especials.	Rend.: 1.000			448,00 €
P- 43	FFB1JJ12	ut	Reconnexió d'escomesa d'1'' amb clau de registre. Inclou totes les peces especials.	Rend.: 1.000			225,24 €
P- 44	FFB1JJ13	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PE de DN90 amb tub de fibrociment DN80.	Rend.: 1.000			1.018,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	FFB1JJ15	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de PE DN90/75.	Rend.: 1.000 536,25 €
P- 46	FFB1JJ2	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90	Rend.: 1.000 54,43 €
P- 47	FFB1JJ20	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos.	Rend.: 1.000 360,96 €
P- 48	FFB1JJ21	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos.	Rend.: 1.000 197,77 €
P- 49	FFB1JJ22	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90.	Rend.: 1.000 175,08 €
P- 50	FFB1JJ23	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90.	Rend.: 1.000 134,14 €
P- 51	FFB1JJ3	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fundició de DN250	Rend.: 1.000 1.363,42 €
P- 52	FFB1JJ4	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de PE DN90/75.	Rend.: 1.000 1.901,17 €
P- 53	FFB1JJ5	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fibrociment de DN80.	Rend.: 1.000 1.311,74 €
P- 54	FFB1JJ6	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de PE DN90/75.	Rend.: 1.000 734,02 €
P- 55	FFB1JJ7	P.A	Subministrament i muntatge de maniguet electrosoldable DN90	Rend.: 1.000 40,07 €
P- 56	FFB1JJ8	ut	Subministrament i muntatge de maniguet, portabrida i brida boja DN90	Rend.: 1.000 68,12 €
P- 57	FFB1JJ9	ut	Subministrament i muntatge d'hidrant DN100, incloses totes les peces especials. Inclou placa senyalitzadora.	Rend.: 1.000 2.088,19 €
P- 58	FFB1JJJ	m	Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora BANDA BLAVA d'Aigua potable per la senyalització del servei	Rend.: 1.000 0,93 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	FG22TPJJ	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, amd dau de formigó 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	Rend.: 1,000 19,22 €
	Mà d'obra:			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	Unitats Preu € Parcial Import 0,100 /R x 18,37000 = 1,83700
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 16,43000 = 1,64300
				Subtotal... 3,48000 3,48000
	Materials:			
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,140 x 57,38000 = 8,03320
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,020 x 3,79000 = 7,65580
				Subtotal... 15,68900 15,68900
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,05220
				COST DIRECTE 19,22120
				DESPESES INDIRECTES 0,00% 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,22120
P- 60	FG31B554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	Rend.: 1,000 5,64 €
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	Unitats Preu € Parcial Import 0,040 /R x 18,98000 = 0,75920
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 17,08000 = 0,68320
				Subtotal... 1,44240 1,44240
	Materials:			
	BG31B550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020 x 4,09000 = 4,17180
				Subtotal... 4,17180 4,17180

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,02164</u> COST DIRECTE 5,63584 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>5,63584</u>
P- 61	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000 25,06 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R x 18,98000 = 4,42234
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233 /R x 17,08000 = 3,97964
				Subtotal... 8,40198 8,40198
	Materials:			
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x 12,15000 = 12,15000
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 4,38000 = 4,38000
				Subtotal... 16,53000 16,53000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,12603</u> COST DIRECTE 25,05801 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>25,05801</u>
P- 62	FHM11F2J	u	Columna de d'acer galvanitzat, model Nikolson de il·luminació roura o similar, telescòpica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000 238,62 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,316 /R x 18,98000 = 5,99768
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,316 /R x 17,08000 = 5,39728
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 16,43000 = 4,10750
				Subtotal... 15,50246 15,50246
	Maquinària:			
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316 /R x 41,01000 = 12,95916
				Subtotal... 12,95916 12,95916
	Materials:			
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242 x 60,68000 = 14,68456

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BHM11F2J	ut	Columna telescòpica d'acer galvanitzat model nikolson de 4 m d'alçada	1,000	x	152,00000 =	152,00000
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	43,24000 =	43,24000
			Subtotal...				209,92456
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,23254
			COST DIRECTE				238,61872
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				238,61872
P- 63	FHNJJJ	oa	Projecte i legalització de la instal·lació de enllumenat públic	Rend.: 1.000			600,00 €
P- 64	FHN3354J	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, amb reactància de doble nivell automàtica, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Model okapi de GE Lighting o similar Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum. En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.	Rend.: 1.000			227,81 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	18,98000 =	6,64300
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	17,08000 =	5,97800
			Subtotal...				12,62100
	Materials:						
	BHN3354J	ut	Llumenera okapi de sodi de 70W de reactància de doble nivell automàtica de GE Lighting	1,000	x	215,00000 =	215,00000
			Subtotal...				215,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,18932
			COST DIRECTE				227,81031
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				227,81031
P- 65	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm	Rend.: 2.000			1,48 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A0121000	h	Oficial 1a	0,060	/R x	18,37000 =	0,55110
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x	16,95000 =	0,50850
			Subtotal...				1,05960
	Maquinària:						
	C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	0,060	/R x	2,93000 =	0,08790
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,060	/R x	10,69000 =	0,32070

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	0,40860		0,40860
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01589
				COST DIRECTE			1,48409
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,48409
P- 66	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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.: 1.500			5,48 €
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,040 /R x	16,43000 =	0,43813	
				Subtotal...		0,43813	0,43813
	Maquinària: C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151 /R x	50,00000 =	5,03333	
				Subtotal...		5,03333	5,03333
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00657
				COST DIRECTE			5,47803
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,47803
P- 67	G2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1.000			7,14 €
	Maquinària: C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,024 /R x	86,18000 =	2,06832	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,162 /R x	31,33000 =	5,07546	
				Subtotal...		7,14378	7,14378
				COST DIRECTE			7,14378
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,14378

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																								
P- 68	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	Rend.: 1.000 22,43 €																								
	Materials: B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<table> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu €</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,000</td> <td>x 22,43000 =</td> <td>22,43000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>22,43000</td> <td>22,43000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td>22,43000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>22,43000</td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,000	x 22,43000 =	22,43000			Subtotal...	22,43000	22,43000		COST DIRECTE		22,43000		DESPESES INDIRECTES 0,00%				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,43000
Unitats	Preu €	Parcial	Import																									
1,000	x 22,43000 =	22,43000																										
	Subtotal...	22,43000	22,43000																									
	COST DIRECTE		22,43000																									
	DESPESES INDIRECTES 0,00%																											
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,43000																									
P- 69	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	Rend.: 1.000 9,25 €																								
	Materials: B2RAJJ	Tn	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 1.20 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<table> <thead> <tr> <th>Unitats</th> <th>Preu €</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,250</td> <td>x 7,40000 =</td> <td>9,25000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>9,25000</td> <td>9,25000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td>9,25000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>9,25000</td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,250	x 7,40000 =	9,25000			Subtotal...	9,25000	9,25000		COST DIRECTE		9,25000		DESPESES INDIRECTES 0,00%				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,25000
Unitats	Preu €	Parcial	Import																									
1,250	x 7,40000 =	9,25000																										
	Subtotal...	9,25000	9,25000																									
	COST DIRECTE		9,25000																									
	DESPESES INDIRECTES 0,00%																											
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,25000																									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 70	G965A7JJ	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.	Rend.: 1.000			21,19 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	18,37000 =	4,22510	
	A0140000	h	Manobre	0,470 /R x	16,43000 =	7,72210	
					Subtotal...	11,94720	11,94720
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0726 x	57,38000 =	4,16579	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	30,48000 =	0,06401	
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	1,050 x	4,60000 =	4,83000	
					Subtotal...	9,05980	9,05980
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17921
				COST DIRECTE			21,18621
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,18621
P- 71	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1.000			20,54 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,409 /R x	18,37000 =	7,51333	
	A0140000	h	Manobre	0,257 /R x	16,43000 =	4,22251	
					Subtotal...	11,73584	11,73584
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x	1,25000 =	0,01250	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	103,30000 =	0,32023	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020 x	6,06000 =	6,18120	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306 x	69,11658 =	2,11497	
					Subtotal...	8,62890	8,62890
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17604
				COST DIRECTE			20,54078
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,54078
P- 72	G9F1N2JJ	ml	Col·locació de llamborda en filera de 40x20x8 de color gris, classe 1º preu alt, sobre llit de morter i base de formigó de 20 cm de gruix, col·locat al truc amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	Rend.: 1.500			10,28 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,185 /R x	18,37000 =	2,26563	
	A0140000	h	Manobre	0,356 /R x	16,43000 =	3,89939	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,019 /R x	16,95000 =	0,21470	
					Subtotal...	6,37972	6,37972
	Materials:						
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017 x	18,77000 =	0,31909	
	B09F1N2JJ	m2	Peça de llamborda de 40x20x8 cm, preu alt	0,210 x	10,36000 =	2,17560	
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,015 x	87,01610 =	1,30524	
					Subtotal...	3,79993	3,79993
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09570
					COST DIRECTE		10,27535
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,27535
P- 73	G9H112N1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1.000			62,53 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016 /R x	18,37000 =	0,29392	
	A0140000	h	Manobre	0,072 /R x	16,43000 =	1,18296	
					Subtotal...	1,47688	1,47688
	Maquinària:						
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010 /R x	66,20000 =	0,66200	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008 /R x	53,99000 =	0,43192	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R x	60,52000 =	0,60520	
					Subtotal...	1,69912	1,69912
	Materials:						
	B9H112N1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000 x	59,33000 =	59,33000	
					Subtotal...	59,33000	59,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,02215 COST DIRECTE 62,52815 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 62,52815																
P- 74	GD000001J	ut	Connexió del tub de diàmetre 400 mmm a l'actual calaix o conducció de clavagueram, per mitjans mecànics i ajudes manuals. S'inclou les feines prèvies, l'obertura de cates, el tall del carrer, senyalització i reunions amb la policia, l'obertura del forat a l'actual canonada de clavagueram, el segellat de la conducció un cop conecteda amd material apropiat, impermeable i elàstic, el reblert i compactat de terres, la formació de la base de formigó per la posterior col·locació del paviment definitiu, i en definitiva tots els elements mecànics, manuals, materials, i de seguretats necessaris per a la perfecte execució de la partida.	Rend.: 1.500 186,53 €																
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align:left">Unitats</th> <th style="text-align:left">Preu €</th> <th style="text-align:left">Parcial</th> <th style="text-align:left">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8,000 /R x</td> <td>16,95000 =</td> <td>90,40000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">90,40000</td> <td>90,40000</td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	8,000 /R x	16,95000 =	90,40000			Subtotal...	90,40000	90,40000				
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
8,000 /R x	16,95000 =	90,40000																		
	Subtotal...	90,40000	90,40000																	
	Maquinària: C1101200 C11061J0	h h	Compressor amb dos martells pneumàtics Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>2,000 /R x</td> <td>16,58000 =</td> <td>22,10667</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,000 /R x</td> <td>55,52000 =</td> <td>74,02667</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">96,13334</td> <td>96,13334</td> </tr> </tbody> </table>	2,000 /R x	16,58000 =	22,10667		2,000 /R x	55,52000 =	74,02667			Subtotal...	96,13334	96,13334				
2,000 /R x	16,58000 =	22,10667																		
2,000 /R x	55,52000 =	74,02667																		
	Subtotal...	96,13334	96,13334																	
				COST DIRECTE 186,53334 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 186,53334																
P- 75	GD5J534E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1.000 136,61 €																
	Mà d'obra: A012N000 A0140000	h h	Oficial 1a d'obra pública Manobre	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align:left">Unitats</th> <th style="text-align:left">Preu €</th> <th style="text-align:left">Parcial</th> <th style="text-align:left">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,905 /R x</td> <td>18,37000 =</td> <td>53,36485</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2,905 /R x</td> <td>16,43000 =</td> <td>47,72915</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">101,09400</td> <td>101,09400</td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	2,905 /R x	18,37000 =	53,36485		2,905 /R x	16,43000 =	47,72915			Subtotal...	101,09400	101,09400
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
2,905 /R x	18,37000 =	53,36485																		
2,905 /R x	16,43000 =	47,72915																		
	Subtotal...	101,09400	101,09400																	
	Materials: B0111000 B0512401	m3 t	Aigua Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>0,003 x</td> <td>1,25000 =</td> <td>0,00375</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,0092 x</td> <td>103,30000 =</td> <td>0,95036</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	0,003 x	1,25000 =	0,00375		0,0092 x	103,30000 =	0,95036									
0,003 x	1,25000 =	0,00375																		
0,0092 x	103,30000 =	0,95036																		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	Materials: B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080	x	62,91000 =	5,03280	
	B0B341C2	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	0,800	x	0,91000 =	0,72800	
				Subtotal...		5,76080	5,76080	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13468	
				COST DIRECTE			14,87388	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,87388	
P- 78	GDD15094	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6	Rend.: 1,000				95,79 €
	Mà d'obra: A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	18,37000 =	7,34800	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	16,43000 =	6,57200	
				Subtotal...		13,92000	13,92000	
	Maquinària: C1503000	h	Camió grua	0,240	/R x	44,62000 =	10,70880	
				Subtotal...		10,70880	10,70880	
	Materials: BDD153A0	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	1,050	x	67,18000 =	70,53900	
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0054	x	75,69690 =	0,40876	
				Subtotal...		70,94776	70,94776	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,20880	
				COST DIRECTE			95,78536	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,78536	
P- 79	GDDZ5DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				101,65 €
	Mà d'obra: A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x	18,37000 =	6,77853	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	16,43000 =	6,73630	
				Subtotal...		13,51483	13,51483	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials: B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	30,48000 =	1,08814
	BDDZ5DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	86,84000 =	86,84000
						Subtotal...	87,92814
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,20272
						COST DIRECTE	101,64569
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,64569
P- 80	GG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			Rend.: 1,000	1,95 €
	Mà d'obra: A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	18,98000 =	0,47450
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	17,08000 =	0,34160
						Subtotal...	0,81610
	Materials: BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,10000 =	1,12200
						Subtotal...	1,12200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01224
						COST DIRECTE	1,95034
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,95034
P- 81	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			Rend.: 1,000	6,20 €
	Mà d'obra: A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	18,98000 =	1,89800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	17,08000 =	2,56200
						Subtotal...	4,46000
	Materials: BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,36000 =	0,36000
						Subtotal...	1,67580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,06690</u> COST DIRECTE 6,20270 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>6,20270</u>
P- 82	JJJJ2	PA	Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat	Rend.: 1.000 1,00 €
P- 83	JJJJJ1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut	Rend.: 1.000 5.774,78 €
P- 84	M219UF42	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en els encaixos laterals i finals en obres de recobriment asfàltic, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	Rend.: 1.000 0,90 €
	Mà d'obra:			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	Unitats Preu € Parcial Import
	A0140000	h	Manobre	0,005 /R x 18,37000 = 0,09185
				0,010 /R x 16,43000 = 0,16430
				Subtotal... <u>0,25615</u> 0,25615
	Maquinària:			
	C1101200	h	Compresor amb dos martells pneumàtics	0,001 /R x 16,58000 = 0,01658
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,004 /R x 100,24000 = 0,40096
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,005 /R x 45,16000 = 0,22580
				Subtotal... <u>0,64334</u> 0,64334
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <u>0,00384</u>
				COST DIRECTE 0,90333
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL <u>0,90333</u>
P- 85	PPPABT	PA	Partida alçada per al soterrament de les instal·lacions elèctriques segons el pressupost presentat per ENDESA	Rend.: 1.000 0,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	XFXBJJJ	pa	<p>Renovació de la instal·lació de telecomunicacions segons criteri de companyia, tal i com mostra la documentació annexa al projecte. S'inclou els requisits tècnics establerts per la companyia, el desmuntatge dels cablejats i postes actuals, així com de qualsevol tipus d'element actual no susceptible d'haver-se quedar, el subministre i muntatge dels materials, les peces especials, les tuberíes de pas del cablejat, els prismes de serveis realitzats en obra, els pericons homologats establerts per companyia, les tasques homologades per la companyia, els armaris homologats establerts per companyia, el moviment de terres i obertura de rasa, el transport de les terres sobrants a abocar autoritzat, el canon d'abocament, el reblert i compactació de terres, les planxes de senyalització de companyia abans del paviment, les connexions a la xarxa preexistent, les escomeses a particulars, els projectes i seguiment per part de la companyia subministradora del servei, els pericons de registre i control, els materials necessaris d'obra així com tapes homologades, i en definitiva tots els elements materials, manuals, mecànics, projectes, legalitzacions i de seguretat necessaris per la perfecte execució, recepció i posta en marxa de la partida.</p>	<p>Rend.: 1.000</p> <p>10.000,00 €</p>

5.PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT. (P - 5)	3,35	873,740	2.927,03
2	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 1)	3,93	384,930	1.512,77
3	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 2)	4,62	36,060	166,60
4	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT. (P - 3)	4,52	453,570	2.050,14
5	M219UF42	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en els encaixos laterals i finals en obres de recobriment asfàltic, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 84)	0,90	105,920	95,33
6	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 65)	1,48	63,290	93,67
7	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 19)	5,15	359,812	1.853,03
8	F21QQA01	u	Retirada de piona formigó, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 6)	6,37	2,000	12,74
9	F21QQAJJ	u	Retirada de senyal de trànsit anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor (P - 8)	9,50	10,000	95,00
10	F21QQAJ2	u	Retirada de fanal anclada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de la senyal de trànsit al magatzem de la brigada municipal i la runa sobre camió o contenidor, adoptant les mesures necessàries de protecció de la lluminària. (P - 7)	12,22	7,000	85,54

PRESSUPOST

11	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 69)	9,25	359,812	3.328,26
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			12.220,11

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 12)	5,55	52,321	290,38
2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 14)	1,35	1.328,180	1.793,04
3	G2R64237	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 67)	7,14	0,000	0,00
4	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 68)	22,43	0,000	0,00
5	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20%	7,29	0,000	0,00

PRESSUPOST

			- Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 18)			
TOTAL	CAPÍTOL	01.02				2.083,42

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 03 AFERMATS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G9H112N1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 73)	62,53	23,186	1.449,82
2	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. No són d'abonament els excessos laterals. Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit. (P - 28)	0,90	47,360	42,62
3	F9715B11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 23)	82,87	40,347	3.343,56
4	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 24)	14,10	46,750	659,18
5	G9F1N2JJ	ml	Col·locació de llamborda en filera de 40x20x8 de color gris, classe 1º preu alt, sobre llit de morter i base de formigó de 20 cm de gruix, col·locat al truc amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (P - 72)	10,28	472,500	4.857,30
6	F9G137JJ	m3	Paviment de formigó sense additiu HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lindants i materials propers. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari. (P - 26)	67,73	95,402	6.461,58
7	F9G138JJ	m3	Paviment de formigó sense additiu HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat ratllat manual. S'inclou la protecció dels murs dels habitatges col·lindants i materials	74,77	130,952	9.791,28

PRESSUPOST

			propers. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Queda inclò s el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari. (P - 27)			
8	G9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (P - 71)	20,54	166,292	3.415,64
9	F9851609	m	Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 25)	28,82	13,200	380,42
10	G965A7JJ	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. (P - 70)	21,19	15,240	322,94
11	F966A7JJ	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T2 de 15x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	42,26	34,570	1.460,93
12	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. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 21)	67,61	18,332	1.239,43
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			33.424,70

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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 - 66)	5,48	33,439	183,25
2	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjas manual i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	16,95	3,715	62,97
3	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	1,77	76,324	135,09
4	F2A110JJ	m3	Subministrament de sauló garbellat d'aportació. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	15,53	27,476	426,70

PRESSUPOST

5	F228A80F	m3	<p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(P - 17)</p> <p>Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.</p> <p>La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.</p> <p>(P - 15)</p>	10,07	37,154	374,14
6	F2412033	m3	<p>Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(P - 16)</p>	1,41	12,098	17,06
7	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(P - 18)</p>	7,29	34,345	250,38
8	F2RA7LP0	m3	<p>Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residu 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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p>	5,10	34,345	175,16

PRESSUPOST

9	GG22TD1K	m	(P - 20) Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 80)	1,95	190,810	372,08
10	FG31B554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 60)	5,64	210,310	1.186,15
11	GG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (P - 81)	6,20	210,310	1.303,92
12	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 61)	25,06	3,000	75,18
13	FHM11F2J	u	Columna de d'acer galvanitzat, model Nikolson de il·luminació roura o similar, telescòpica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 62)	238,62	13,000	3.102,06
14	FHN3354J	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 70 W, amb reactància de doble nivell automàtica, de preu superior, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport. Model okapi de GE Lighting o similar Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum. En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa. (P - 64)	227,81	13,000	2.961,53
15	FHNJJJJ	pa	Projecte i legalització de la instal·lació de enllumenat públic (P - 63)	600,00	1,000	600,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			11.225,67

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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 - 66)	5,48	105,395	577,56
2	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjas manual i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	16,95	11,711	198,50
3	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	1,77	159,568	282,44

PRESSUPOST

4	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres. (P - 15)	10,07	108,601	1.093,61
5	F2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 16)	1,41	103,989	146,62
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 18)	7,29	42,393	309,04
7	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). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 20)	5,10	42,393	216,20
8	FG22TPJJ	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, amd dau de formigó 40x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I.	19,22	12,520	240,63

PRESSUPOST

9	PPPABT	PA	<p> criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.</p> <p>(P - 59)</p>	0,80	44.039,630	35.231,70
TOTAL			CAPÍTOL	01.05	38.296,30	

OBRA 01 PRESSUPOST 100
 CAPÍTOL 06 INSTAL·LACIÓ DE CLAVAGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 65)	1,48	51,400	76,07
2	F2194XK5	m2	<p>Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió.</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.</p> <p>(P - 4)</p>	3,14	42,600	133,76
3	F2R542AA	m3	<p>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament d'un 35%.</p> <p>(P - 19)</p>	5,15	11,502	59,24
4	G2RA73JJ	m3	<p>Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p> <p>(P - 69)</p>	9,25	11,502	106,39
5	F2226263	m3	<p>Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.</p> <p>No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.</p> <p>Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o</p>	6,81	586,090	3.991,27

PRESSUPOST

			inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 10)			
6	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjas manual i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	16,95	65,120	1.103,78
7	F222KA22	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 11)	13,21	24,173	319,33
8	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	1,77	398,164	704,75
9	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres. (P - 15)	10,07	603,503	6.077,28
10	F2A110JJ	m3	Subministrament de sauló garbellat d'aportació. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 17)	15,53	271,020	4.208,94
11	F2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb	1,41	415,604	586,00

PRESSUPOST

			<p>el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(P - 16)</p>			
12	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(P - 18)</p>	7,29	398,409	2.904,40
13	F2RA7LP0	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p> <p>(P - 20)</p>	5,10	398,409	2.031,89
14	FD7JE186	m	<p>Claveguera amb 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, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 33)</p>	10,21	109,270	1.115,65
15	FD7JL146	m	<p>Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 34)</p>	26,91	371,290	9.991,41
16	GDB1U010	u	<p>Solera de formigó HA-25/P/20/I, d'1,0 m de diàmetre i de 10 cm de gruix, lleugerament armada amb una malla electrosoldada ME 30x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, en una quantia de 1,017 kg d'acer per m2, per a pou de registre (P - 77)</p>	14,87	15,000	223,05
17	GDD15094	m	<p>Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter ciment 1:6 (P - 78)</p>	95,79	22,740	2.178,26
18	GDDZ5DD4	u	<p>Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter.</p>	101,65	15,000	1.524,75

PRESSUPOST

19	GD5J534E	u	<p> criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 79)</p> <p>Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l.</p> <p> criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 75)</p>	136,61	10,000	1.366,10
20	GD5ZBCC4	u	<p>Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter.</p> <p> criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 76)</p>	82,31	10,000	823,10
21	GD000001J	ut	<p>Connexió del tub de diàmetre 400 mm a l'actual calaix o conducció de clavagueram, per mitjans mecànics i ajudes manuals. S'inclou les feines prèvies, l'obertura de cates, el tall del carrer, senyalització i reunions amb la policia, l'obertura del forat a l'actual canonada de clavagueram, el segellat de la conducció un cop connectada amb material apropiat, impermeable i elàstic, el rebert i compactat de terres, la formació de la base de formigó per la posterior col·locació del paviment definitiu, i en definitiva tots els elements mecànics, manuals, materials, i de seguretats necessaris per a la perfecte execució de la partida. (P - 74)</p>	186,53	8,000	1.492,24
TOTAL		CAPÍTOL	01.06			41.017,66

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 08 INSTAL·LACIÓ AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219Q105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm (P - 65)	1,48	24,800	36,70
2	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT. (P - 4)	3,14	19,840	62,30
3	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. criteri d'amidament: m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT. (P - 3)	4,52	3,000	13,56
4	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 19)	5,15	6,167	31,76

PRESSUPOST

5	G2RA73JJ	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 69)	9,25	6,167	57,04
6	G222512J	m3	Excavació de rasa per instal·lacions 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 - 66)	5,48	183,272	1.004,33
7	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	16,95	20,363	345,15
8	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	1,77	270,000	477,90
9	F2A110JJ	m3	Subministrament de sauló garbellat d'aportació. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 17)	15,53	92,500	1.436,53
10	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres. (P - 15)	10,07	199,366	2.007,62
11	F2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 16)	1,41	68,973	97,25

PRESSUPOST

12	F2R3506A	m3	<p>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.</p> <p>La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.</p> <p>Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% <p>(P - 18)</p>	7,29	133,958	976,55
13	F2RA7LP0	m3	<p>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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.</p> <p>(P - 20)</p>	5,10	133,958	683,19
14	FF32H785	m	<p>Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.</p> <p>En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.</p> <p>No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.</p> <p>(P - 38)</p>	55,83	165,000	9.211,95
15	FFB1C325	m	<p>Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 26, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.</p> <p>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.</p> <p>En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.</p> <p>No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.</p> <p>(P - 39)</p>	18,90	235,000	4.441,50
16	FFB1JJJ	m	<p>Subministrament i col·locació de cinta senyalitzadora BANDA BLAVA d'Aigua potable per la senyalització del servei (P - 58)</p>	0,93	400,000	372,00

PRESSUPOST

17	FFB1JJ1	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90 (P - 40)	54,34	5,000	271,70
18	FFB1JJ2	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90 (P - 46)	54,43	10,000	544,30
19	FFB1JJ3	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fundició de DN250 (P - 51)	1.363,42	1,000	1.363,42
20	FFB1JJ4	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de PE DN90/75. (P - 52)	1.901,17	2,000	3.802,34
21	FFB1JJ5	ut	Connexió a xarxa existent de tub de fundició de DN150 amb tub de fibrociment de DN80. (P - 53)	1.311,74	1,000	1.311,74
22	FFB1JJ13	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de fibrociment DN80. (P - 44)	1.018,69	1,000	1.018,69
23	FFB1JJ6	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de PE DN90/75. (P - 54)	734,02	3,000	2.202,06
24	FFB1JJ15	ut	Connexió a xarxa existent de tub de PEde DN90 amb tub de PE DN90/75. (P - 45)	536,25	1,000	536,25
25	FFB1JJ7	P.A	Subministrament i muntatge de maniguet electrosoldable DN90 (P - 55)	40,07	16,000	641,12
26	FFB1JJ8	ut	Subministrament i muntatge de maniguet, portabrida i brida boja DN90 (P - 56)	68,12	1,000	68,12
27	FFB1JJ9	ut	Subministrament i muntatge d'hydrant DN100, incloses totes les peces especials. Inclou placa senyalitzadora. (P - 57)	2.088,19	1,000	2.088,19
28	FFB1JJ10	ut	Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional 2'', incloses totes les peces especials. (P - 41)	321,40	1,000	321,40
29	FFB1JJ11	ut	Subministrament i muntatge de descàrrega, incloses tota les peces especials. (P - 42)	448,00	1,000	448,00
30	FFB1JJ12	ut	Reconnexió d'escomesa d'1'' amb clau de registre. Inclou totes les peces especials. (P - 43)	225,24	27,000	6.081,48
31	FFB1JJ20	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos. (P - 47)	360,96	2,000	721,92
32	FFB1JJ21	ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de comporta amb seient elàstic DN150 PN16, de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable. amb accessoris inclosos. (P - 48)	197,77	2,000	395,54
33	FFB1JJ22	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 90° DN90. (P - 49)	175,08	1,000	175,08
34	FFB1JJ23	ut	Subministrament i muntatge de colze electrosoldable 45° DN90. (P - 50)	134,14	1,000	134,14
TOTAL			CAPÍTOL 01.08			43.380,82

OBRA 01 PRESSUPOST 100
 CAPÍTOL 09 INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2226263	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora bivalva batilon i càrrega mecànica del material excavat. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense	6,81	66,478	452,72

PRESSUPOST

			l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 10)			
2	F22200JJ	m3	Excavació de rases amb mitjans manual i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	16,95	7,498	127,09
3	F227F0JJ	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 13)	1,77	103,200	182,66
4	F228A80F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres. (P - 15)	10,07	41,280	415,69
5	F2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% (P - 16)	1,41	40,870	57,63
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%	7,29	42,120	307,05

PRESSUPOST

7	F2RA7LP0	m3	(P - 18) 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). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 20)	5,10	42,120	214,81
8	FDG524JJ	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 33x23 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (P - 35)	6,52	98,000	638,96
9	FDG544JJ	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats, 2 de polietilè de 110 mm i 2 de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 33x37 cm amb formigó HM-20/P/20/I. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (P - 36)	13,08	160,000	2.092,80
10	FDK262JJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 34x34x40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 37)	57,44	14,000	804,16
11	XFXBJJJ	pa	Renovació de la instal·lació de telecomunicacions segons criteri de companyia, tal i com mostra la documentació annexa al projecte. S'inclou els requisits tècnics establerts per la companyia, el desmuntatge dels cablejats i postes actuals, així com de qualsevol tipus d'element actual no susceptible d'haver-se quedar, el subministre i muntatge dels materials, les peces especials, les tuberies de pas del cablejat, els prismes de serveis realitzats en obra, els pericons homologats establerts per companyia, les tasques homologades per la companyia, els armaris homologats establerts per companyia, el moviment de terres i obertura de rasa, el transport de les terres sobrants a abocar autoritzat, el canon d'abocament, el reblert i compactació de terres, les planxes de senyalització de companyia abans del paviment, les connexions a la xarxa preexistent, les escames a particulars, els projectes i seguiment per part de la companyia subministradora del servei, els pericons de registre i control, els materials necessaris d'obra així com tapes homologades, i en definitiva tots els elements materials, manuals, mecànics, projectes, legalitzacions i de seguretat necessaris per la perfecta execució, recepció i posta en marxa de la partida. (P - 86)	10.000,00	1,000	10.000,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.09			15.293,57

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 11 PINTURA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	FBB11361	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (P - 31)	172,70	2,000	345,40
2	FBB11121	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (P - 29)	89,41	1,000	89,41
3	FBB11261	u	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (P - 30)	119,54	9,000	1.075,86
4	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat. Criteri d'amidament: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 32)	34,89	12,000	418,68
TOTAL			CAPÍTOL	01.11		1.929,35

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 12 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJJJ1	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut (P - 83)	5.774,78	1,000	5.774,78
TOTAL			CAPÍTOL	01.12		5.774,78

OBRA 01 PRESSUPOST 100
CAPÍTOL 13 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJJJ2	PA	Partida alçada a justificar pel Control de Qualitat (P - 82)	1,00	2.023,890	2.023,89
TOTAL			CAPÍTOL	01.13		2.023,89

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	12.220,11
Capítol	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	2.083,42
Capítol	01.03	AFERMATS I PAVIMENTS	33.424,70
Capítol	01.04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	11.225,67
Capítol	01.05	INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT	38.296,30
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ DE CLAVAGUERAM	41.017,66
Capítol	01.08	INSTAL·LACIÓ AIGUA POTABLE	43.380,82
Capítol	01.09	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS	15.293,57
Capítol	01.11	PINTURA I SENYALITZACIÓ	1.929,35
Capítol	01.12	SEGURETAT I SALUT	5.774,78
Capítol	01.13	CONTROL DE QUALITAT	2.023,89
Obra	01	Pressupost 100	206.670,27
			206.670,27

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 100	206.670,27
			206.670,27

6.PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.	206.670,27
6,00 % Benefici Industrial SOBRE 206.670,27.....	12.400,22
13,00 % despeses Generals SOBRE 206.670,27.....	26.867,14
Subtotal	245.937,63
21,00 % IVA SOBRE 245.937,63.....	51.646,90
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 297.584,53

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS NORANTA-SET MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)

Premià de Dalt, abril de 2016

L'autor del Projecte

Serveis Tècnics municipals

PLÀNOLS



FOTOGRAFIA 1 - Vista de la cruïlla del carrer de la Vall d'Aran amb el carrer de la Riereta



FOTOGRAFIA 2 - Vista general del carrer de la Vall d'Aran des del carrer de la Riereta



FOTOGRAFIA 3 - Vista del carrer de la Vall d'Aran des del carrer de la Riereta direcció a l'avinguda del Canigó



FOTOGRAFIA 4 - Vista del carrer de la Vall d'Aran des de l'avinguda del Canigó direcció carrer de la Riereta



FOTOGRAFIA 5 - Vista general del tram del carrer de la Vall d'Aran ja reurbanitzat



SITUACIÓ FOTOGRAFIES



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. Cerdanya i C. VALL D' ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL C. VALL D'ARAN

ESCALA :

Sense escala

DATA :

Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

3.1



FOTOGRAFIA 6 - Vista general del carrer de la Cerdanya des del carrer de la Riereta



FOTOGRAFIA 7 - Vista del carrer de la Cerdanya des de l'avinguda del Canigó direcció carrer de la Riereta



FOTOGRAFIA 8 - Vista de la cruïlla del carrer de la Cerdanya amb l'avinguda del Canigó



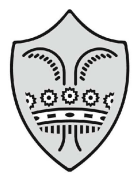
FOTOGRAFIA 9 - Vista del carrer de la Cerdanya des de l'avinguda del Canigó direcció avinguda de Catalunya



FOTOGRAFIA 10 - Vista del carrer de la Cerdanya des de l'avinguda de Catalunya direcció avinguda del Canigó



FOTOGRAFIA 11 - Vista general del carrer de la Cerdanya des de l'avinguda de Catalunya



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D'ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D'ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA D'ENDERROCS

ESCALA :

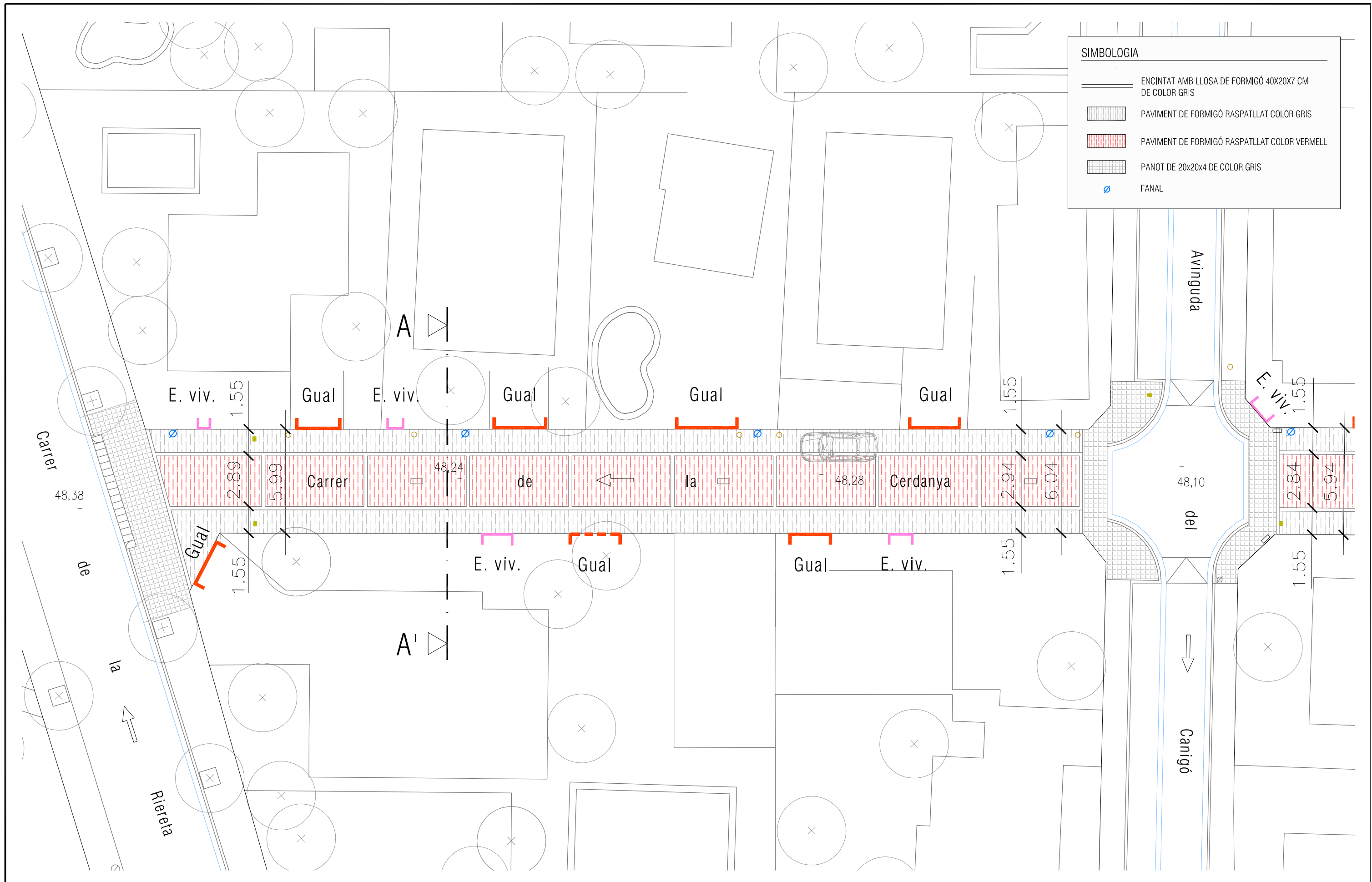
1/500

DATA :

Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

5



SIMBOLOGIA	
	ENCINTAT AMB LLOSA DE FORMIGÓ 40X20X7 CM DE COLOR GRIS
	PAVIMENT DE FORMIGÓ RASPATLLAT COLOR GRIS
	PAVIMENT DE FORMIGÓ RASPATLLAT COLOR VERMELL
	PANOT DE 20x20x4 DE COLOR GRIS
	FANAL



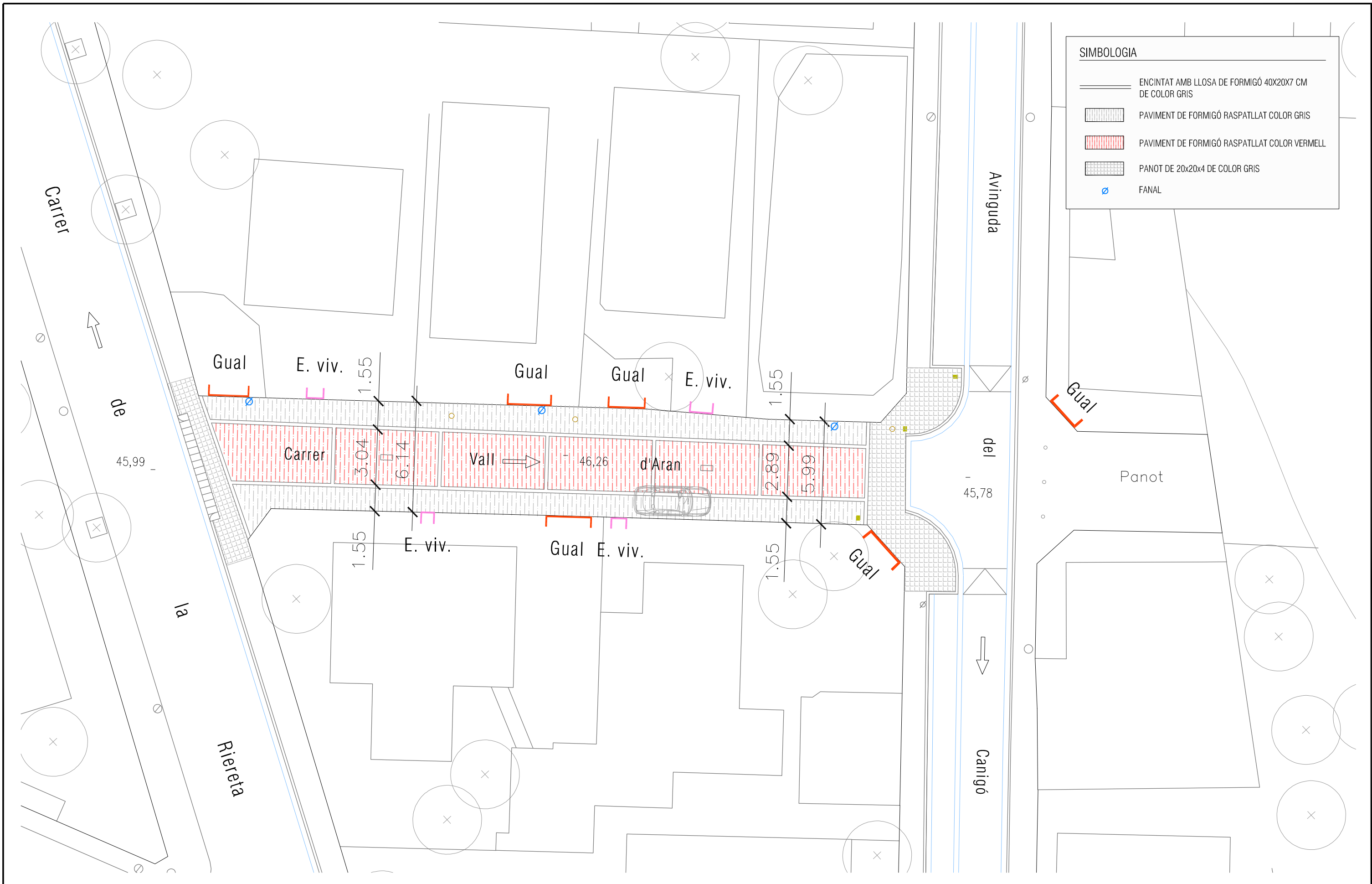
TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :
JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - TRAM 1

ESCALA :
1/200
DATA :
Abril 2016
NÚM. PLÀNOL :
6.1



SIMBOLOGIA	
	ENCINTAT AMB LLOSA DE FORMIGÓ 40X20X7 CM DE COLOR GRIS
	PAVIMENT DE FORMIGÓ RASPATLLAT COLOR GRIS
	PAVIMENT DE FORMIGÓ RASPATLLAT COLOR VERMELL
	PANOT DE 20x20x4 DE COLOR GRIS
	FANAL



TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

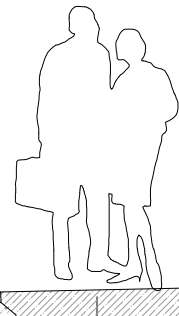
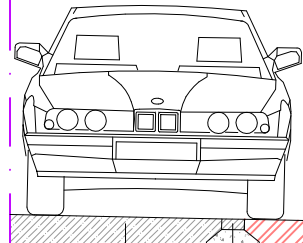
L' ALCALDE :
 JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

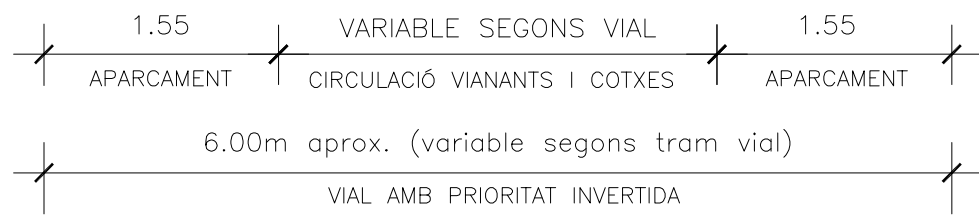
RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN
 TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA i DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - TRAM 3

ESCALA :
 1/200
 DATA :
 Abril 2016
 NÚM. PLÀNOL :
6.3

HABITATGE PARTICULAR



HABITATGE PARTICULAR

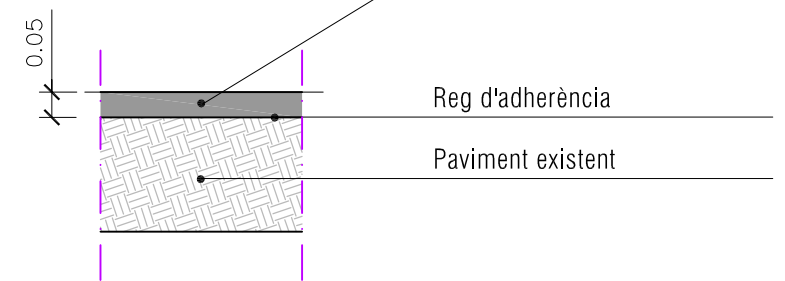


SECCIÓ A-A'
Escala: 1/5

LLEGENDA

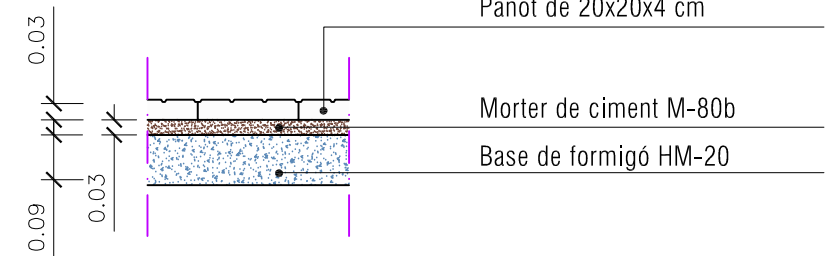
- ① Encintat amb llosa de formigó de 40x20x7cm de color gris de la casa Breinco o equivalent
- ② Paviment de formigó raspallat H= 15 cm de color gris
- ③ Paviment de formigó raspallat H=15 cm de color vermell

Capa de rodadura (AC16 surf D)

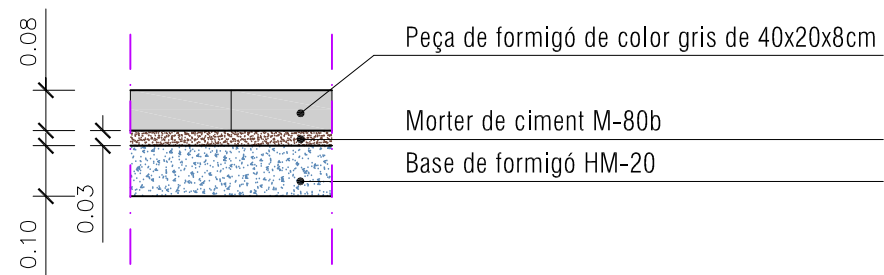


DETALL
Reforç paviment asfàltic
Escala: 1/15

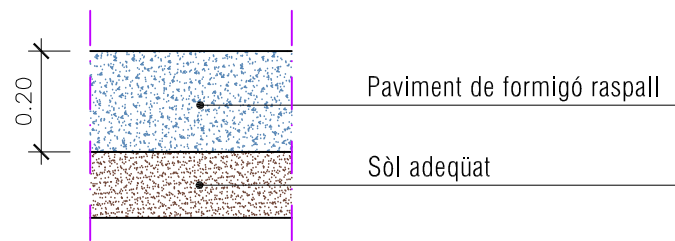
Panot de 20x20x4 cm



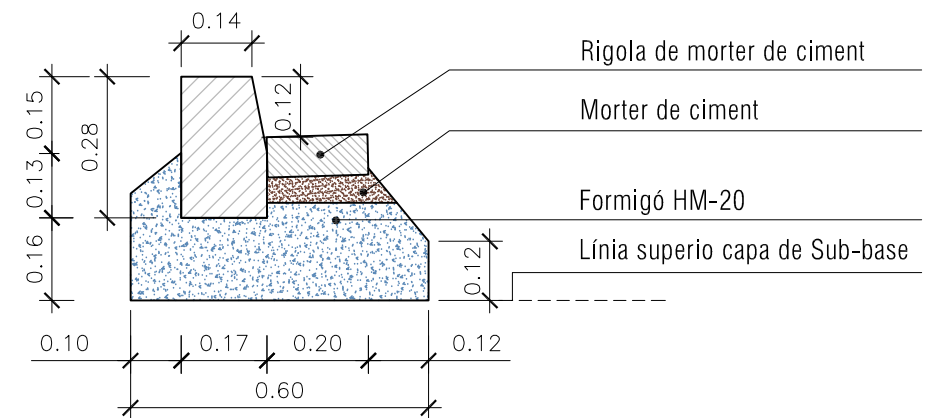
DETALL
Paviment de panot
Escala: 1/15



DETALL
Filera de peces de formigó gris
Escala: 1/15



DETALL
Paviment de formigó
Escala: 1/15



DETALL
Vorada prefabricada de formigó Tipus T3 de 28x17/14x100 cm amb rigola de 20x20x8 cm acabat en blanc
Escala: 1/15



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL
BARRI DE LA FLORESTA

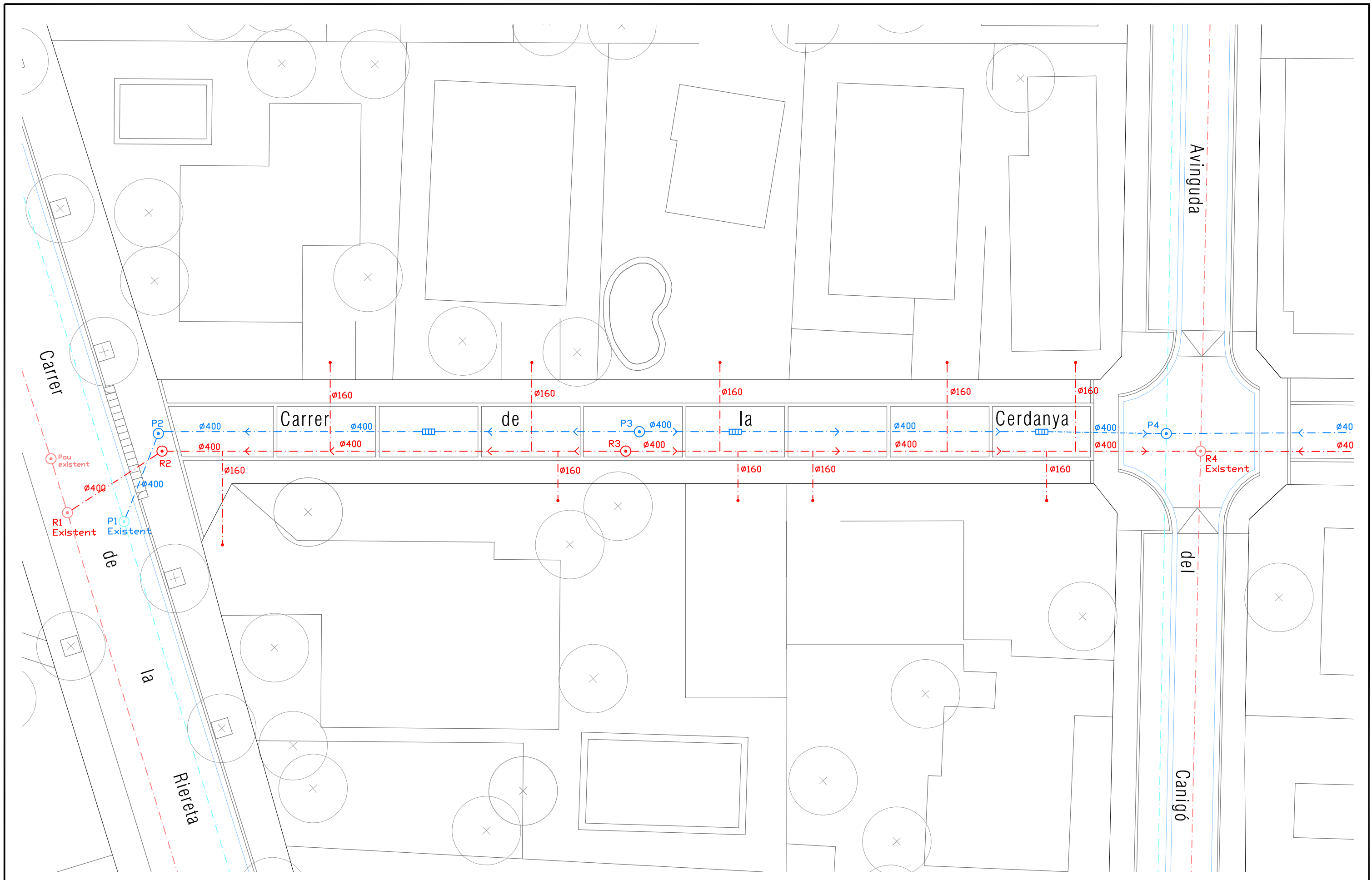
L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL:
SECCIÓ i DETALLS

ESCALA :
1/5 i 1/15
DATA :
Abril 2016
NÚM. PLÀNOL :
7



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D'ARAN, AL
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D'ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DRENATGE - TRAM 1

ESCALA :

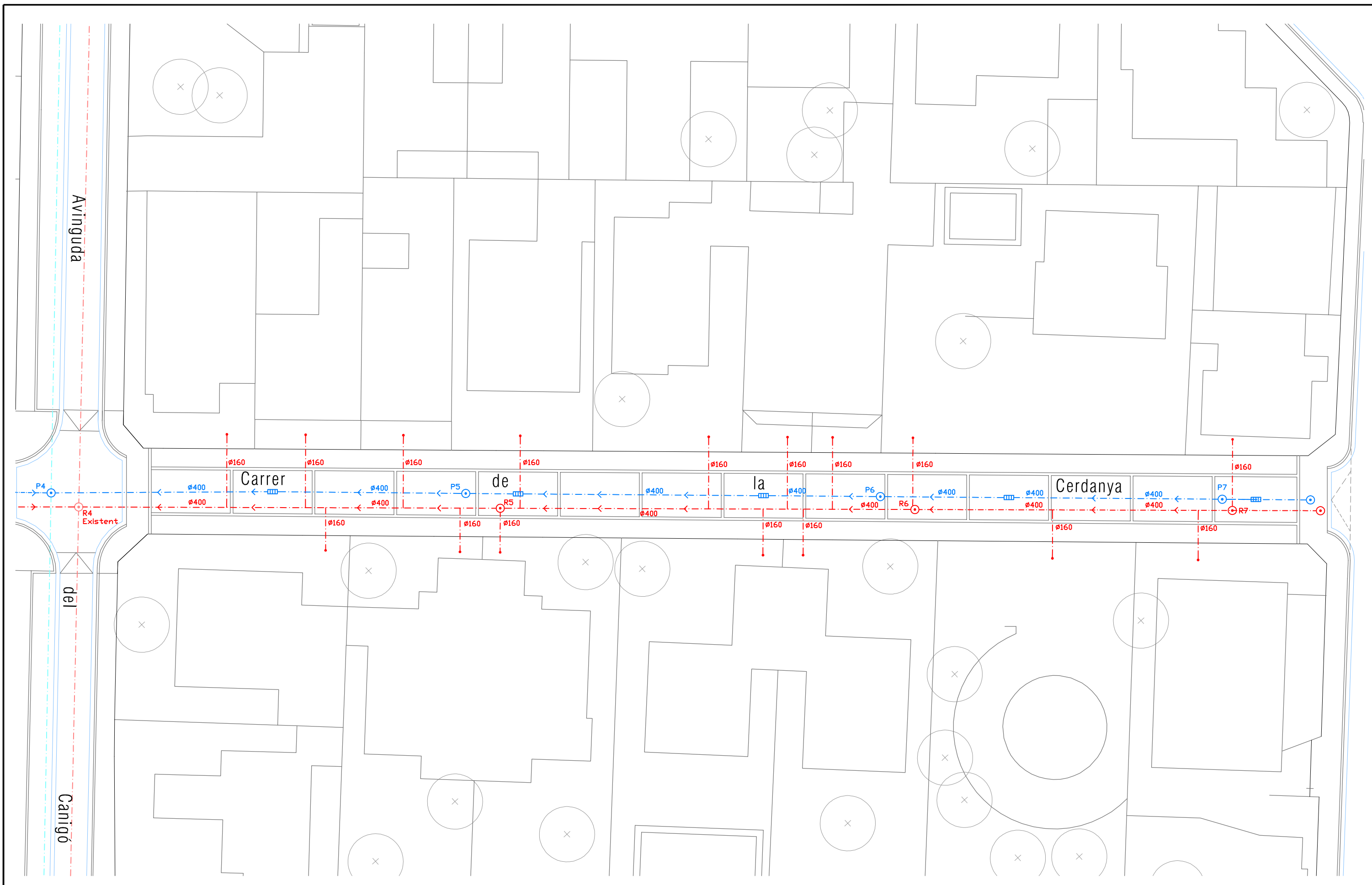
1/200

DATA :

Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

8.1



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL
BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D' ARAN

TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DRENATGE - TRAM 2

ESCALA :

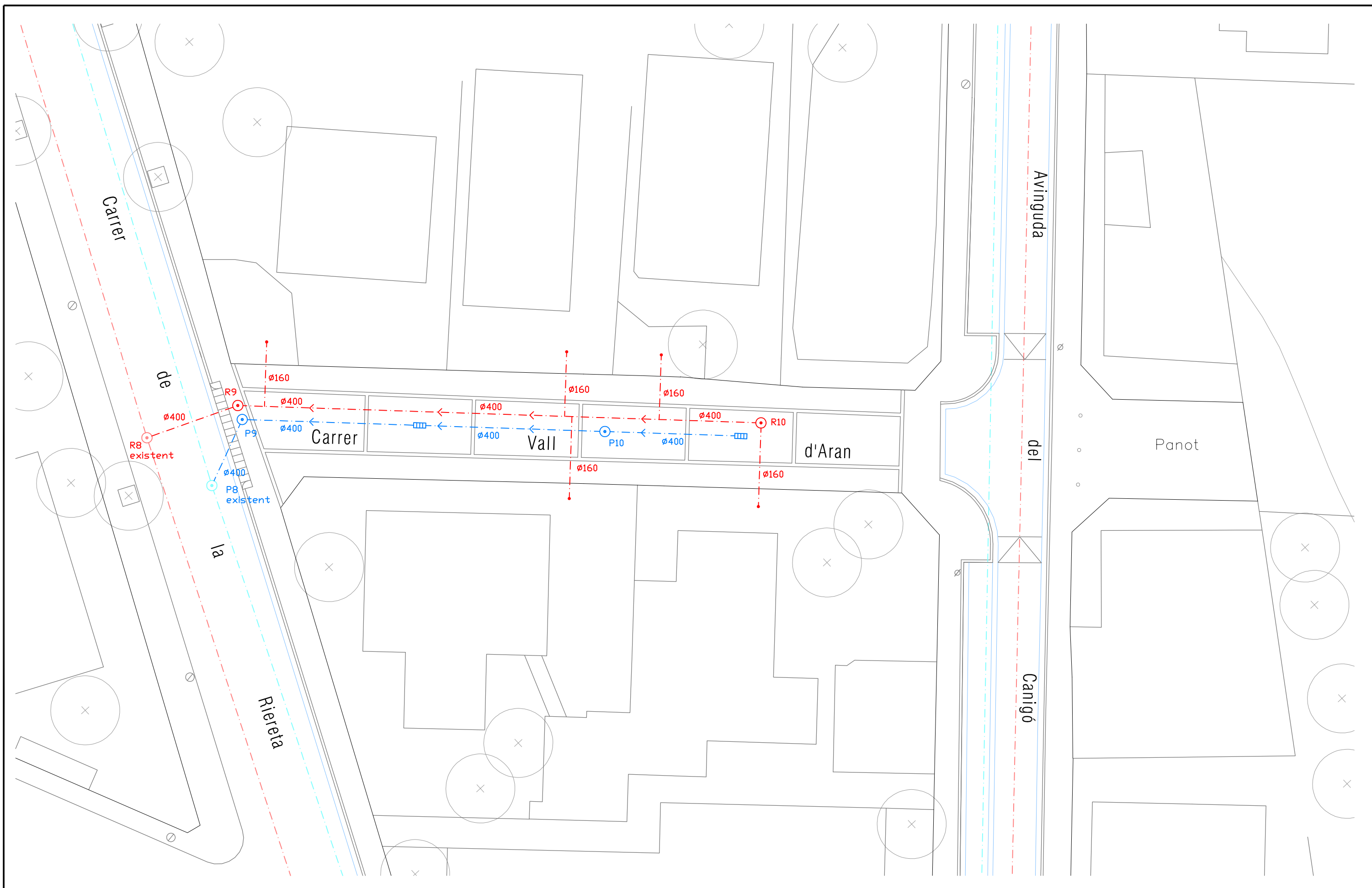
1/300

DATA :

Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

8.2



**AJUNTAMENT
Premià de Dalt**

TÍTOL DEL PROJECTE :

REURBANITZACIÓ DELS CARRERS Cerdanya i Vall d' Aran, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :

JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :

REURBANITZACIÓ C. Cerdanya i C. Vall d' Aran

TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DRENATGE - TRAM 3

ESCALA :

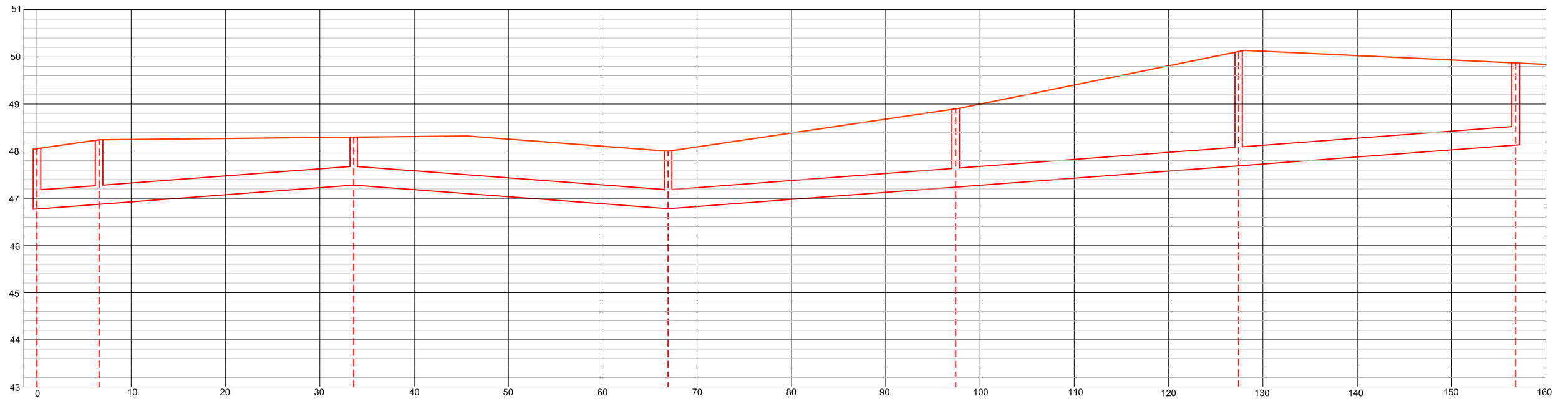
1/200

DATA :

Abril 2016

NÚM. PLÀNOL :

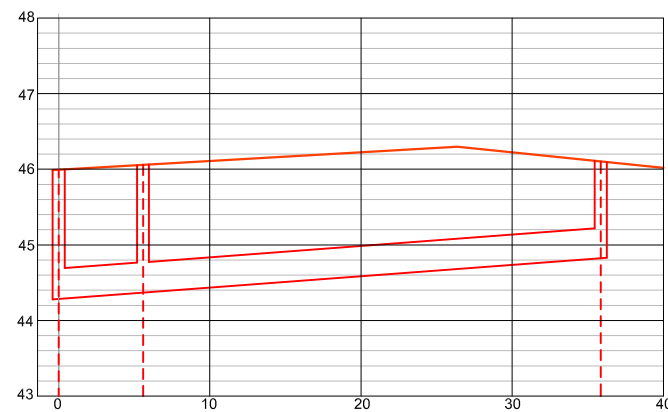
8.3



DADES COLECTOR	SECCIÓ	Ø400 PE		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa	
		LONGITUD	PENDENT	LONGITUD	PENDENT	LONGITUD	PENDENT	LONGITUD	PENDENT	LONGITUD	PENDENT
COTES	TAPA	48,06	48,24	48,30	48,00	48,90	50,11	49,87			
	TUB	46,78	46,88	47,28	46,78	47,24	47,69	48,13			
DISTÀNCIES	PARCIAIS	6,58	27,00	33,34	30,50	30,00	29,38				
	A ORIGEN	0,00	6,58	33,58	66,92	97,42	127,47	156,85			
Nº POU		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7			

CARRER Cerdanya

Perfil Residuals
Eh: 1/500 Ev 1/100



DADES COLECTOR	SECCIÓ	Ø400 PE		Ø400 PE doble capa	
		LONGITUD	PENDENT	LONGITUD	PENDENT
COTES	TAPA	45,99	46,06	46,11	
	TUB	44,29	44,37	44,82	
DISTÀNCIES	PARCIAIS	5,58	30,28		
	A ORIGEN	0,00	5,58	36,86	
Nº POU		R8	R9	R10	

CARRER VALL D'ARAN
Perfil Residuals
Eh: 1/500 Ev 1/100

SIMBOLOGIA	
	RASANT PROJECTADA
	PROJECCIÓ COL·LECTOR RESIDUALS



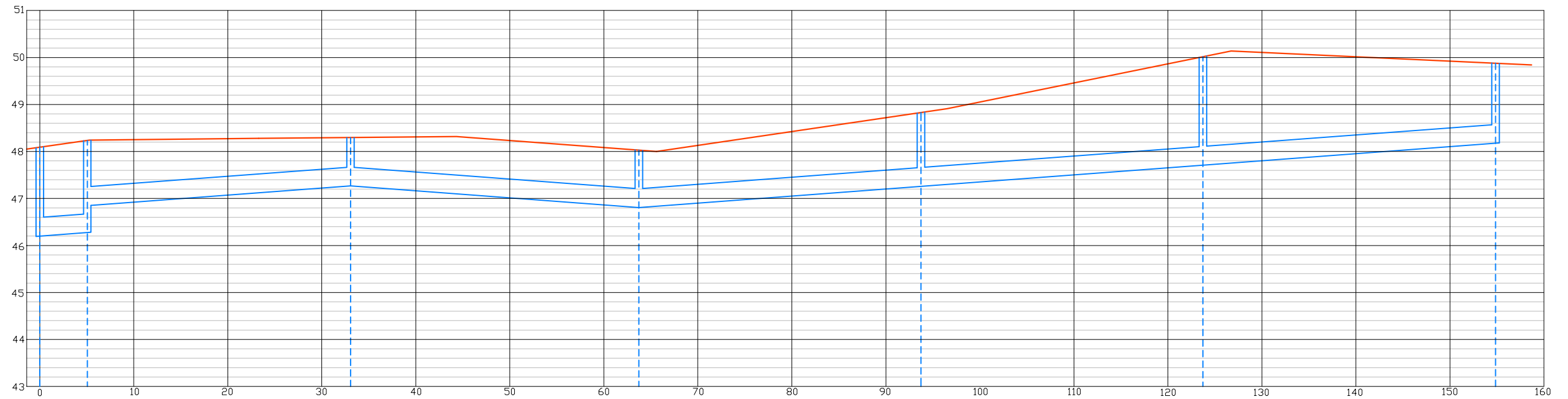
TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :
JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL :
PERFELS LONGITUDINALS RESIDUALS

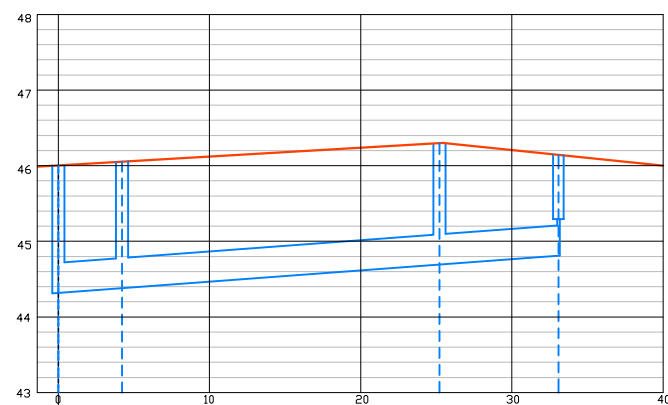
ESCALA :
Vàries
DATA :
Abril 2016
NÚM. PLÀNOL :
8.4



DADES COLECTOR	SECCIÓ	Ø400 PE		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE doble capa	
		LONGITUD		27.28		29.88		29.20		29.20		30.41	
		PENDENT		1.5 %		1.5 %		1.5 %		1.5 %		1.5 %	
COTES	TAPA	48.09	48.23	48.30	48.00	48.83	50.02	49.88					
	TUB	46.20	46.27	47.27	46.78	47.26	47.71	48.17					
DISTÀNCIES	PARCIALS	5.05		28.00		30.68		30.00		30.00		31.12	
	A ORIGEN	0,00	5,05	33,05	63,73	93,73	123,73	154,85					
Nº POU		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7					

CARRER Cerdanya
Perfil Pluvials
Eh: 1/500 Ev 1/100

Perfil Pluvials
Eh: 1/500 Ev 1/100



DADES COLECTOR	SECCIÓ	Ø400 PE		Ø400 PE doble capa		Ø400 PE	
		LONGITUD		20.20		7.39	
		PENDENT		1.5 %		1.5 %	
COTES	TAPA	46.01	46.05	46.30	46.14		
	TUB	44.31	44.37	44.69	44.80		
DISTÀNCIES	PARCIALS	4.21		21.00		7.87	
	A ORIGEN	0,00	4,21	25,21	33,08		
Nº POU		P8	P9	P10	Embornal		

CARRER VALL D'ARAN

SIMBOLOGIA	
	RASANT PROJECTADA
	PROJECCIÓ COL·LECTOR PLUVIALS



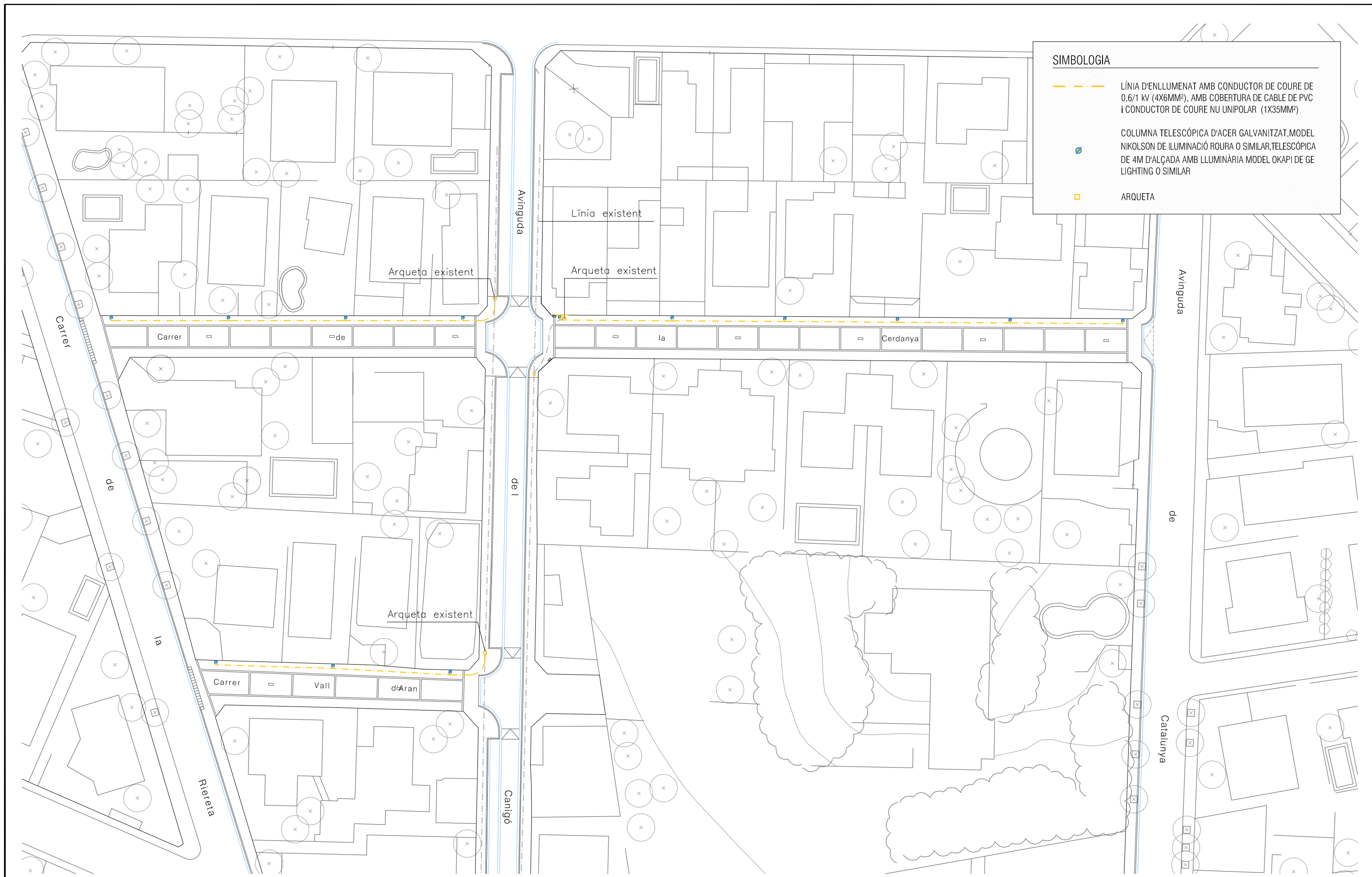
TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :
JOSEP TRIADÓ I BERGÉS




SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL :
PERFELS LONGITUDINALS PLUVIALS

ESCALA :
Vàries
DATA :
Abril 2016
NÚM. PLÀNOL :
8.5



SIMBOLOGIA

-  LÍNIA D'ENLLUMENAT AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV (4X6MM²), AMB COBERTURA DE CABLE DE PVC i CONDUCTOR DE COURE NU UNIPOLAR (1X35MM²)
-  COLUMNA TELECÒPICA D'ACER GALVANITZAT, MODEL NIKOLSON DE IL·LUMINACIÓ ROURA O SIMILAR, TELECÒPICA DE 4M D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA MODEL OKAPI DE GE LIGHTING O SIMILAR
-  ARQUETA



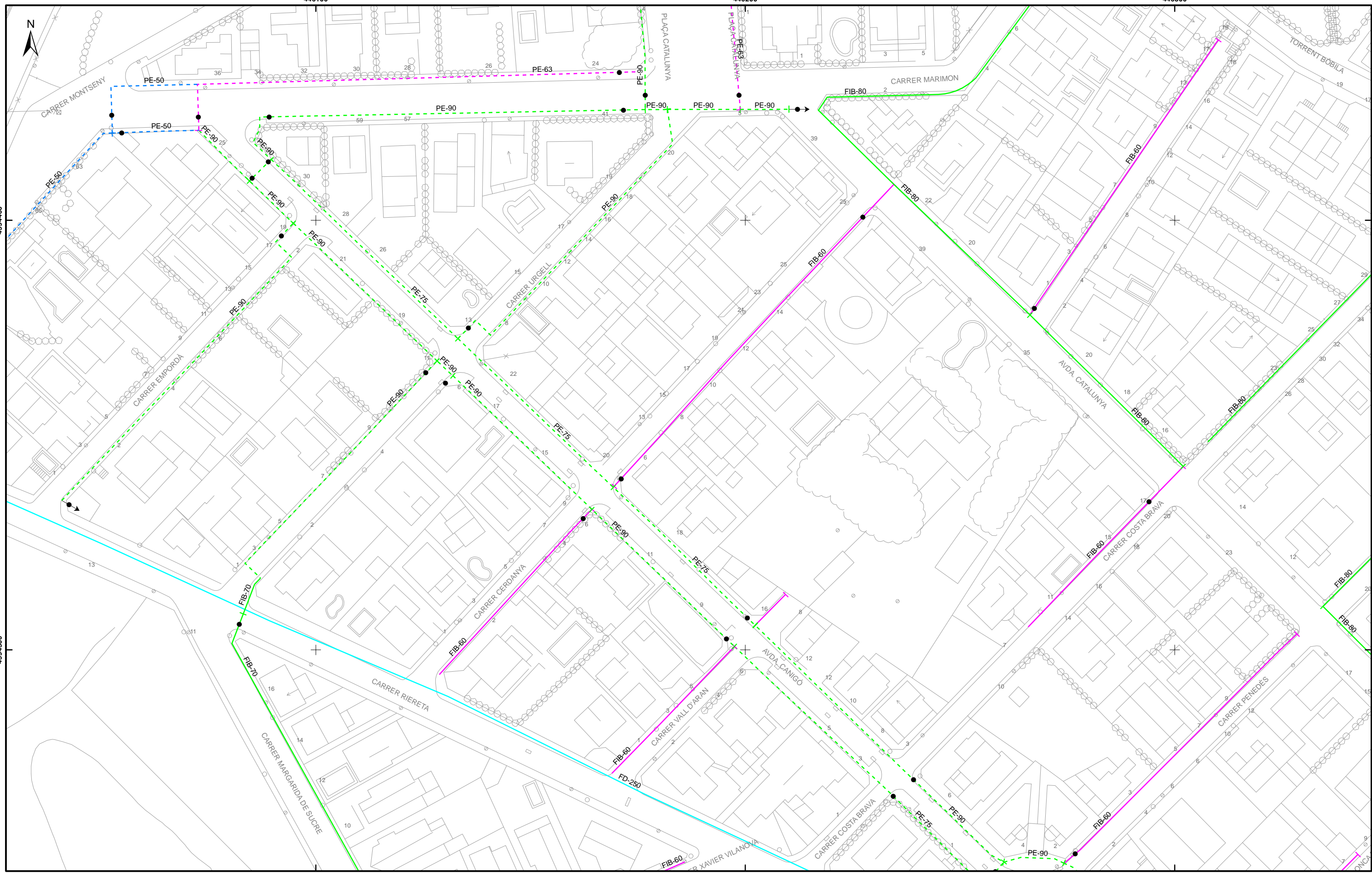
TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

L' ALCALDE :
 JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
 REURBANITZACIÓ C. CERDANYA I C. VALL D' ARAN
 TÍTOL DEL PLÀNOL :
PLANTA ENLLUMENAT PÚBLIC

ESCALA :
 1/500
 DATA :
 Abril 2016
 NÚM. PLÀNOL :
9



LLEGGENDA ELEMENTS:

	HIDRANT		VÀLVULA OBERTA
	COMPTADOR		VÀLVULA TANCADA
	BOMBAMENT		VÀLVULA REGULADORA
	VENTOSA		POU
	DESCÀRREGA		DIPÒSIT
	ESCOMESA		ALTRES CAPTACIONS

LLEGGENDA CANONADES:

CANONADES FOSA DÚCTIL, FIBROCIMENT I FERRO		CANONADES POLIETILÈ I PVC		MATERIAL
	<= 60		<= 60	
	60		63	FD = FOSA DÚCTIL
	70 - 90		70 - 90	PE = POLIETILÈ
	100		110	PVC = PVC
	125		125	FE = FERRO
	140 - 150		140 - 150	
	160 - 180		160 - 180	
	200		200	
	225 - 250		225 - 250	
	300 - 400		300 - 400	
	> 400		> 400	
			DESCONEGUT	



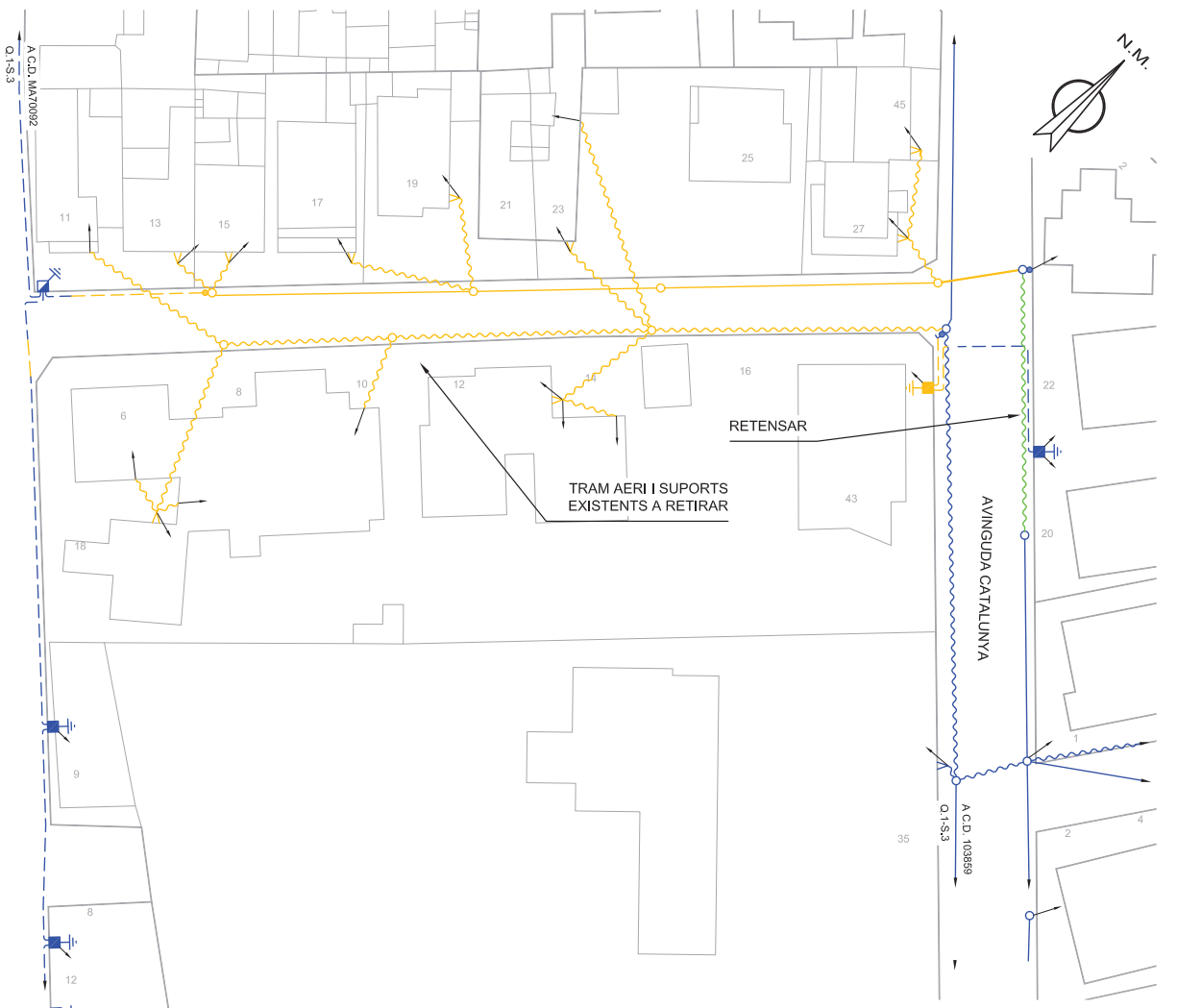
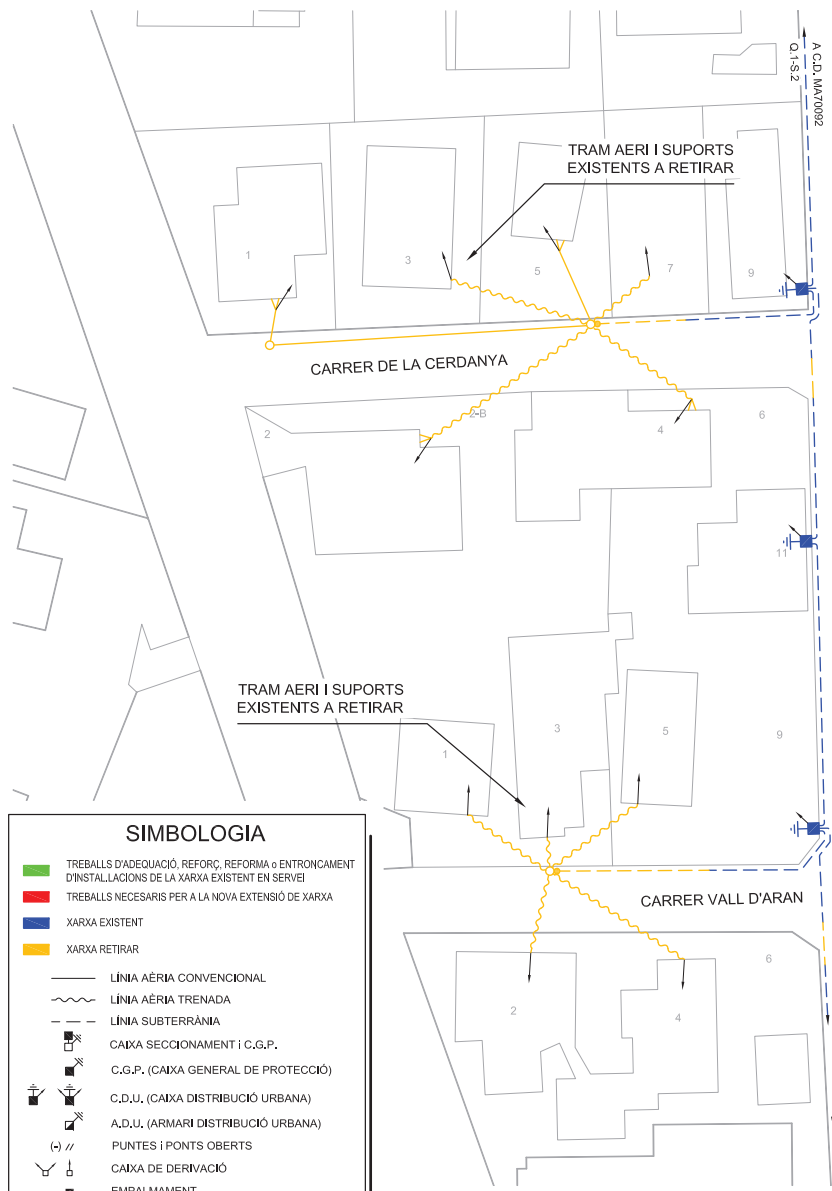
SERVEI MUNICIPAL D'AIGUA POTABLE DE PREMIÀ DE DALT

Títol del plànol:

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

DATA:	JUNY 2015
ESCALA:	1:800
PLÀNOL:	1
CODI:	1150615

T.M. DE PREMIÀ DE DALT



SIMBOLOGIA	
	TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRENCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
	TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
	XARXA EXISTENT
	XARXA RETIRAR
	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
	LÍNIA AÈRIA TRENADA
	LÍNIA SUBTERRÀNIA
	CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
	C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
	A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
	PUNTES i PONTIS OBERTS
	CAIXA DE DERIVACIÓ
	EMPALMAMENT
	ESCOMESA
	CADIRETA
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
	T.M. (TORRE METÀL·LICA)
	P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
	P.F. (SUPORT DE FUSTA)
	SUPORTS DE FUSTA CASATS
	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
	C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
	C.M. (CENTRE DE MESURA)
	C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
	C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

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

BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

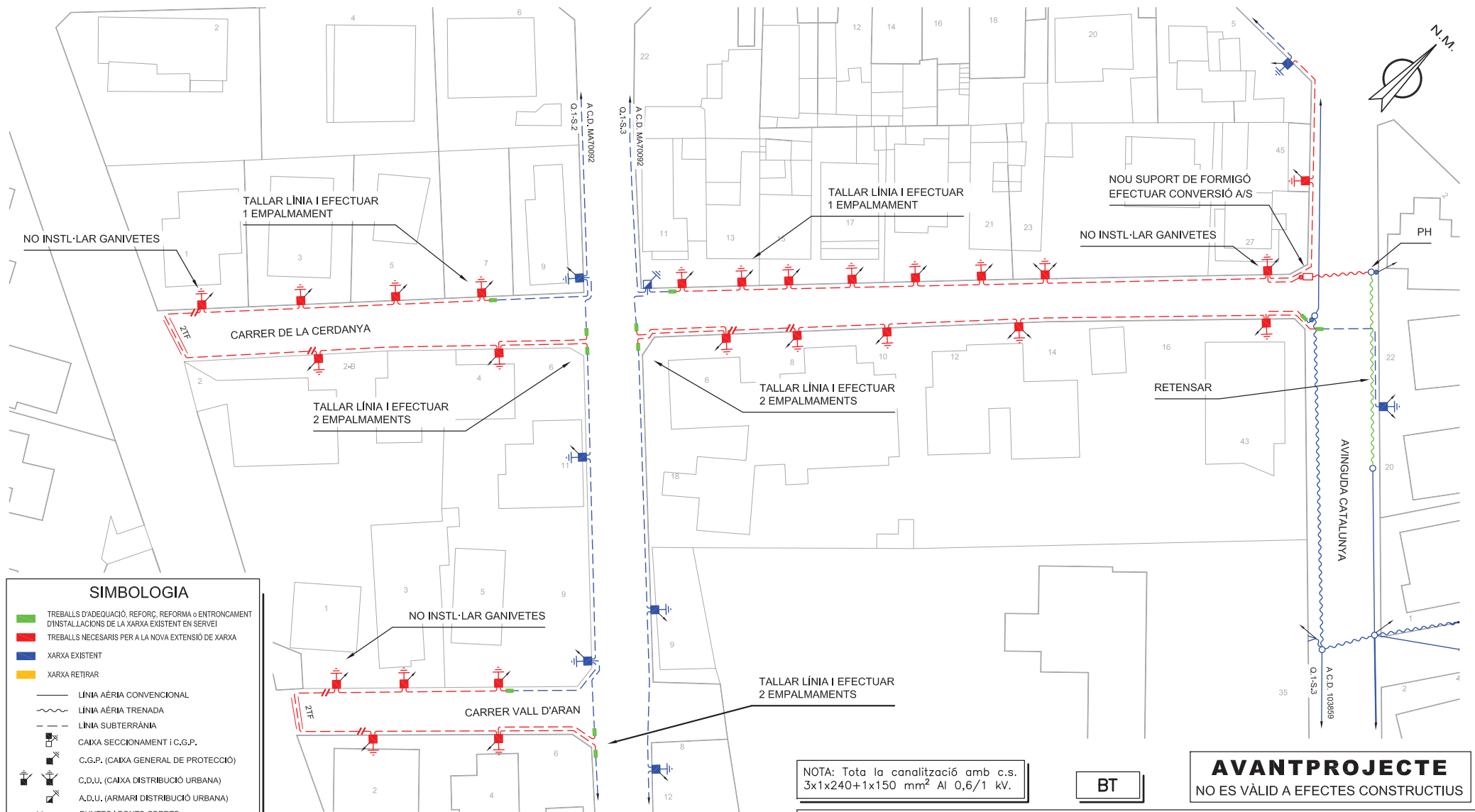
AFECTACIONS										
AJUNTAMENT	X	A.C.A.	GAS	TIC's	X	PARTICULAR	X	ADIF	FFCC	AENA
GENERALITAT		DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT	TELEFÒNICA		AUTOPISTES		PEIN	ALTRES	

ESTUDI PER DESPLAÇAMENT DE LÍNIA A 400V AUXILIAR PER MACROFINCA



Núm SCE:	514066	E.T.:	EOSQF/EOSSJ	Data:	25/06/2015
Potència:	-	CD:	VARIS		
Cliant:	AJUNTAMENT DE PREMIÀ DE DALT				
T.M. DE PREMIÀ DE DALT				Escala: 1/500	
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL				Nº Plànol: 1 de 2	

T.M. DE PREMIÀ DE DALT



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- ~ LÍNIA AÈRIA TRENADA
- - - LÍNIA SUBTERRÀNIA
- ☐ CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
- ☐ C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- ☐ C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ☐ A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) // PUNTES I PONTS OBERTS
- ☐ CAIXA DE DERIVACIÓ
- ☐ EMPALMAMENT
- ☐ ESCOMESA
- Λ CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- ☒ T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- ☐ P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- ☐ SUPORTS DE FUSTA CASATS
- ☐ SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- ☐ C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- ☐ C.M. (CENTRE DE MESURA)
- ☐ C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- ☐ C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS:

- *El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU. i CPM, segons normes.
- *El client aportarà i instal·larà CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
- *Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
- *Els permisos particulars i l'adaptació de les escomeses, aniran a càrrec del sol·licitant.
- *En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

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

BT

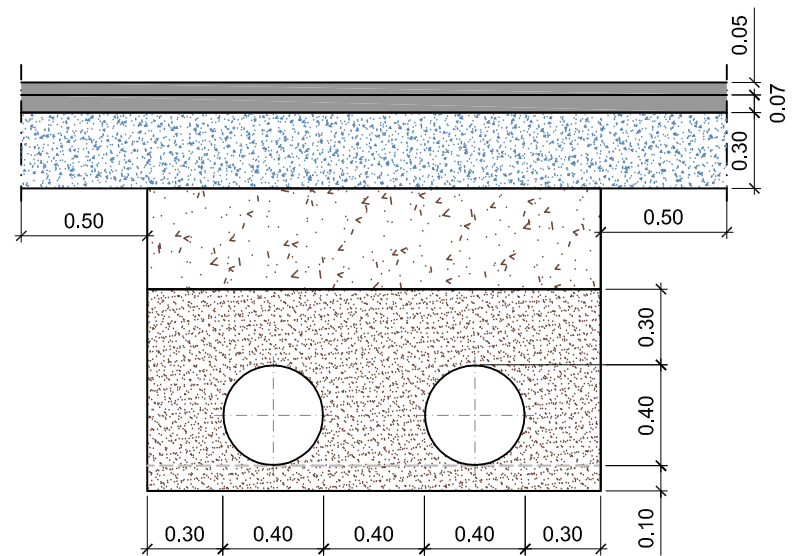
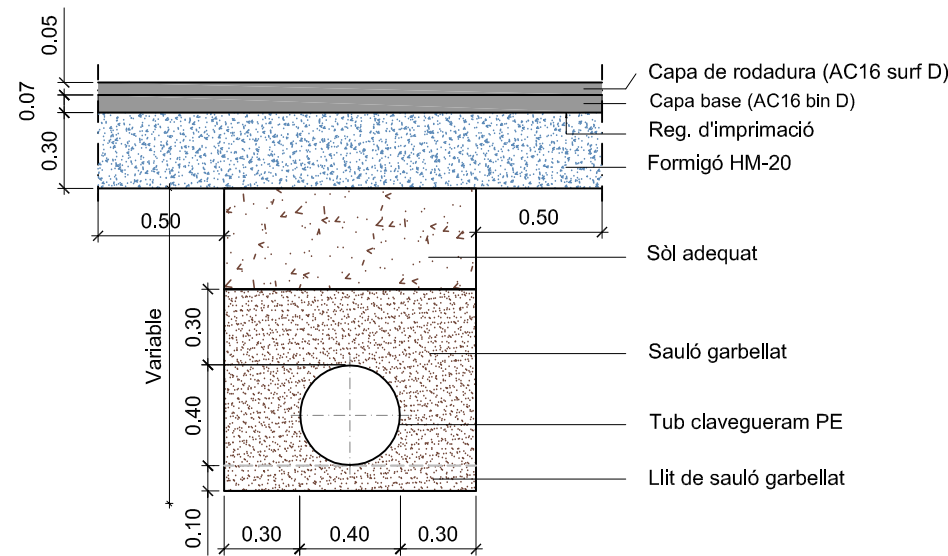
AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

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

ESTUDI PER DESPLAÇAMENT DE LÍNIA A 400V AUXILIAR PER MACROFINCA

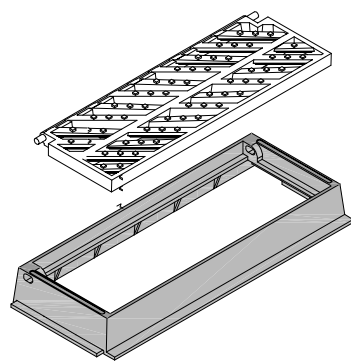
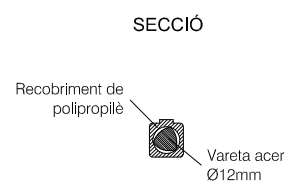
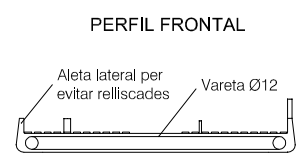
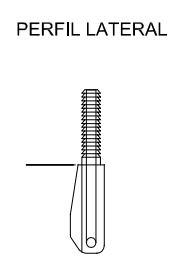
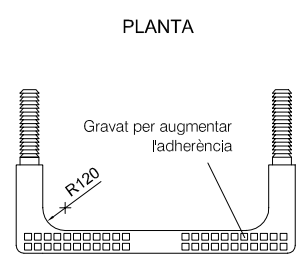
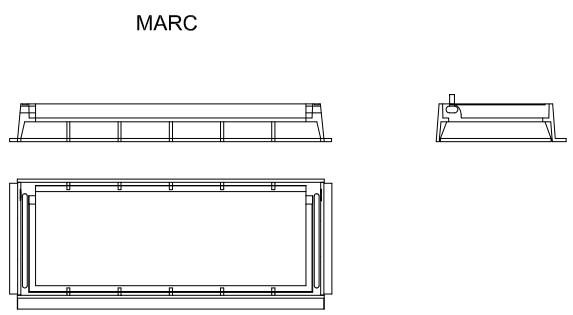
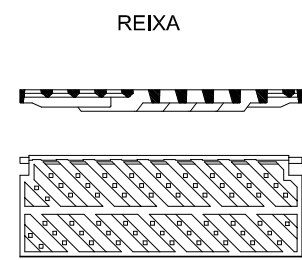


Núm SCE:	514066	E.T.:	EOSQF/EOSSJ	Data:	25/06/2015
Potència:	-	CD:	VARIS		
Client:	AJUNTAMENT DE PREMIÀ DE DALT				
T.M. DE PREMIÀ DE DALT				Escala:	1/500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL				Nº Plànol:	2 de 2



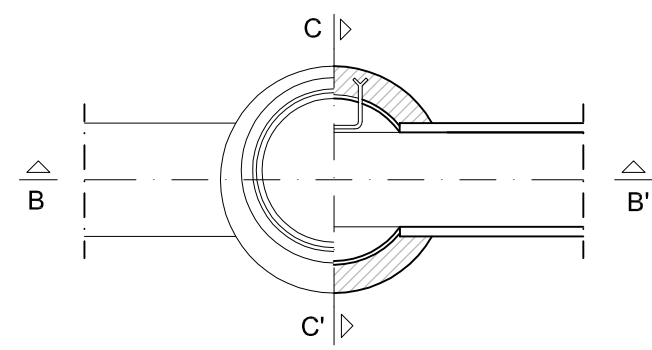
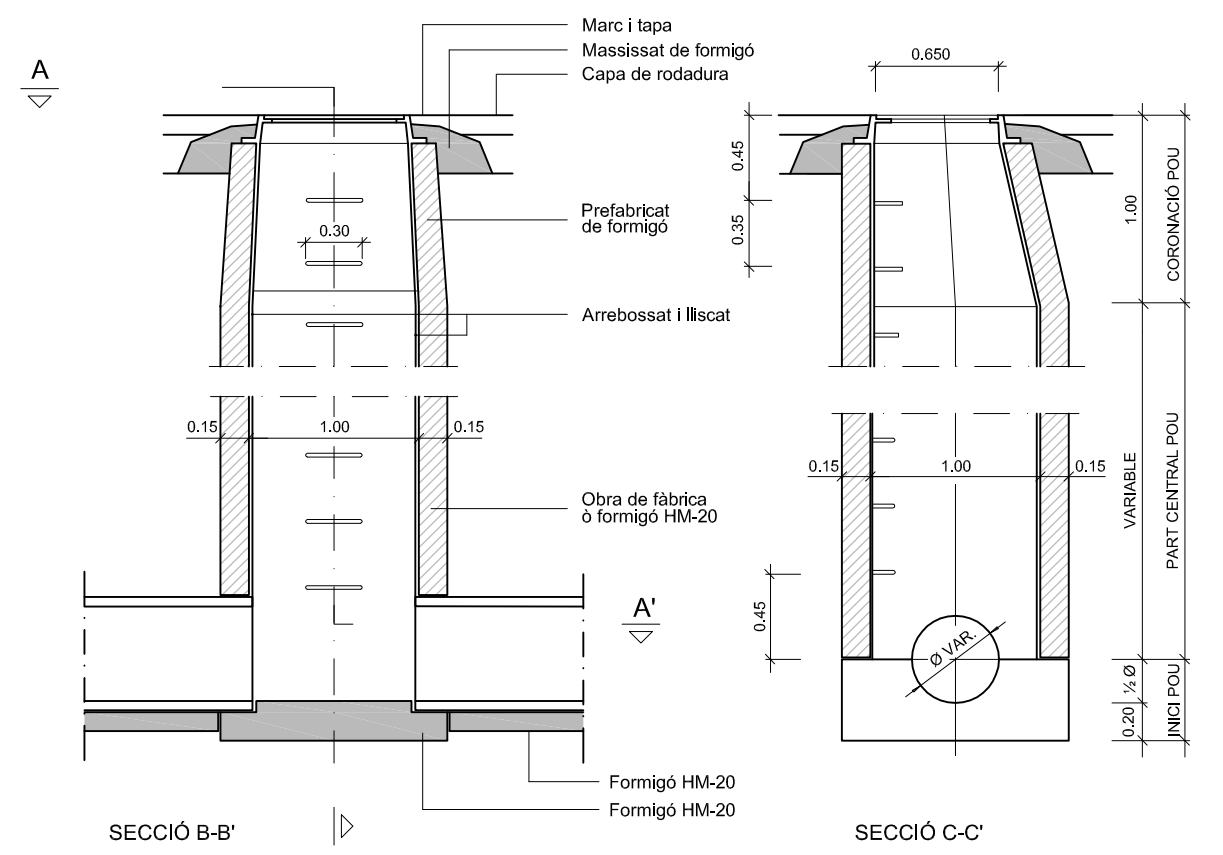
INSTAL·LACIÓ EN RASES DE TUB DE PE
I RESPOSICIÓ DEL FERM
E: 1/30

INSTAL·LACIÓ EN RASES DE 2 TUBS DE PE
I RESPOSICIÓ DEL FERM
E: 1/30



NOTES:
- Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124
- Segell certificador del control de qualitat de producte emès per tercers
- L'angle d'obertura de la reixa, serà superior 90° inclòs contra vorades

DETALLS CLAVEGUERAM



PLANTA - SECCIÓ A-A'
NOTA: també poden ésser prefabricats

DETALL
Pou de registre tipus D (circular)
per a tub circular Ø ≤ 800
E: 1/40



TÍTOL DEL PROJECTE :
REURBANITZACIÓ DELS CARRERS CERDANYA I VALL D' ARAN, AL BARRI DE LA FLORESTA

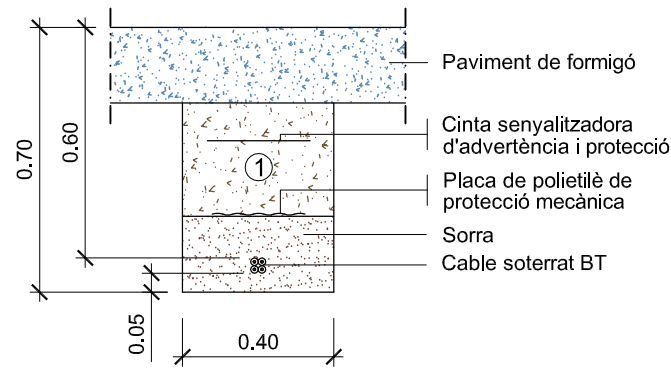
L' ALCALDE :
JOSEP TRIADÓ I BERGÉS

SERVEIS TÈCNICS MPALS :

RESUM PROJECTE :
REURBANITZACIÓ C. CERDANYA i C. VALL D' ARAN
TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS DELS SERVEIS I

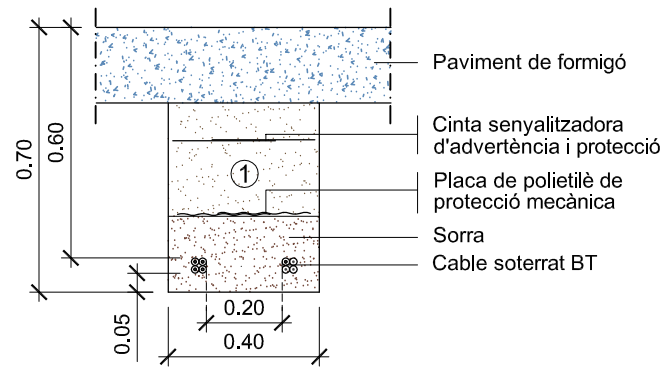
ESCALA :
VÀRIES
DATA :
Abril 2016
NÚM. PLÀNOL :
12.1

DETALLS BAIXA TENSIÓ



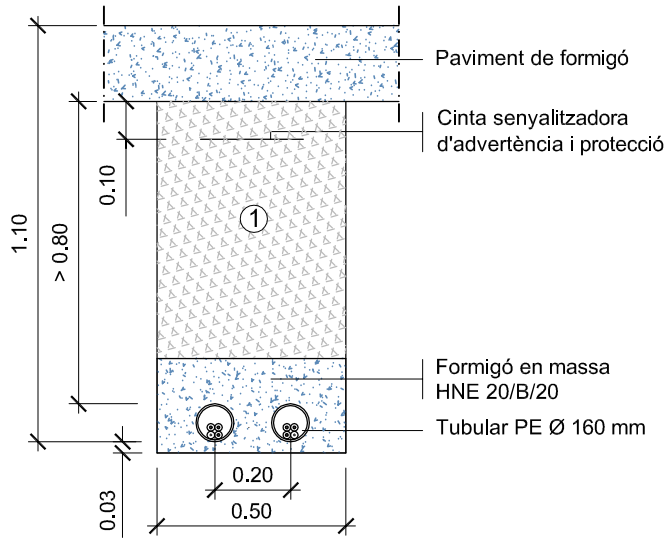
① Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm i compactat al 98%

RASA TIPUS 1 CIRCUIT DE BT EN VORERES
ESCALA 1:20



① Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm i compactat al 98%

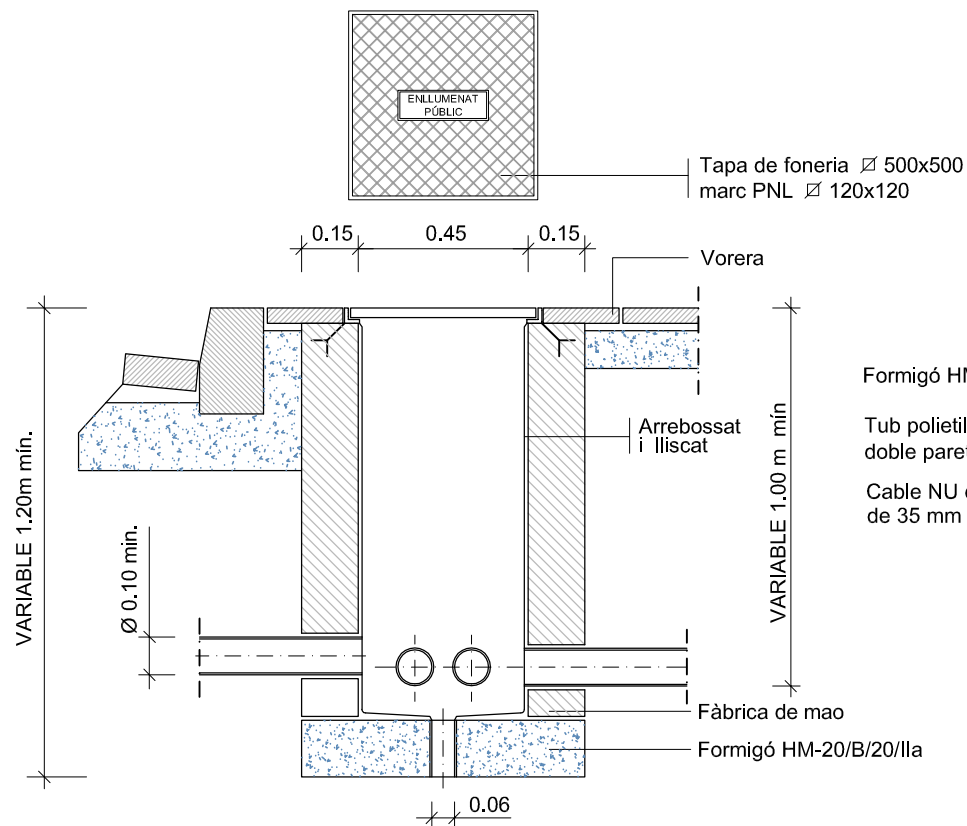
RASA TIPUS 2 CIRCUIT DE BT EN VORERES
ESCALA 1:20



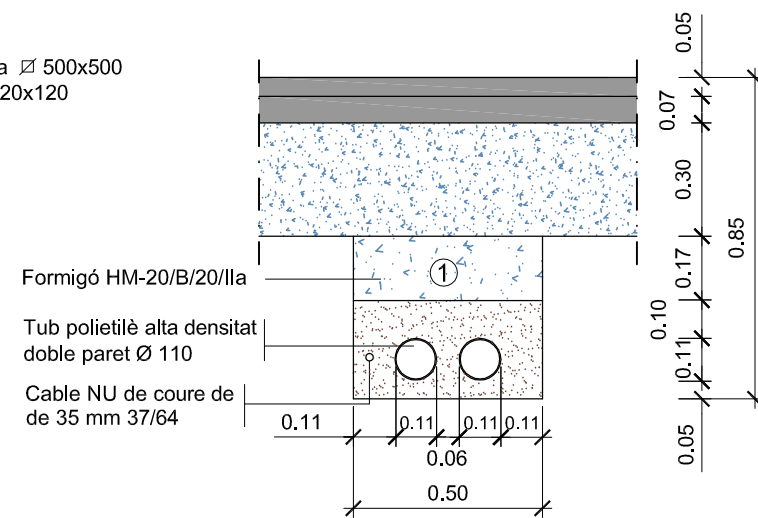
① Capas de sorra compactada cada 15 cm al 95% Proctor modificat

RASA TIPUS 1 CIRCUIT CREUAMENT DE CARRERS
ESCALA 1:20

DETALLS ENLLUMENAT

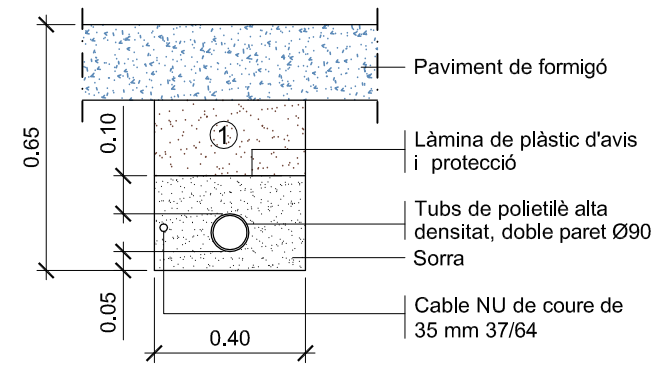


ARQUETA TIPUS I TAPA
ESCALA 1:20



NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits més un de reserva

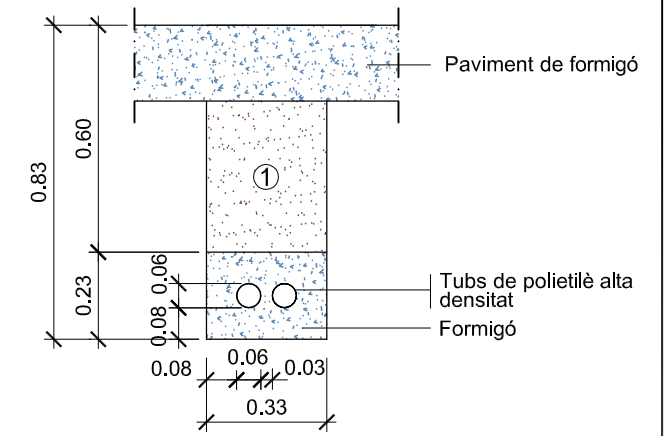
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES ENLLUMENAT PÚBLIC ENCREUAMENT CALÇADA
ESCALA 1:20



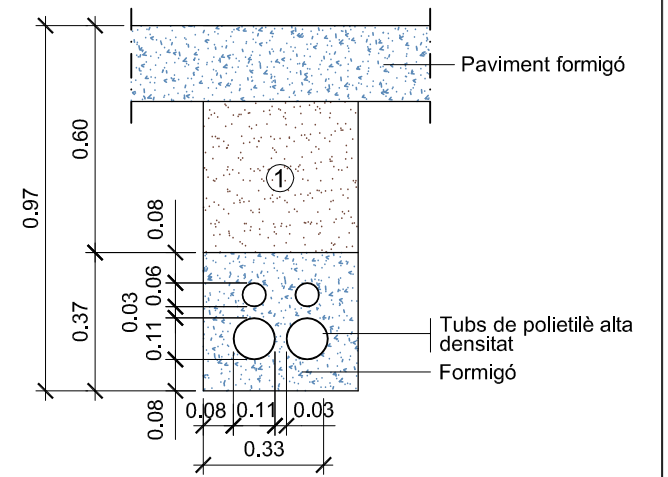
NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits (una sola línia per a cada tub)

① Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm i compactat al 98%

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES ENLLUMENAT PÚBLIC A ZONA VORERES
ESCALA 1:20

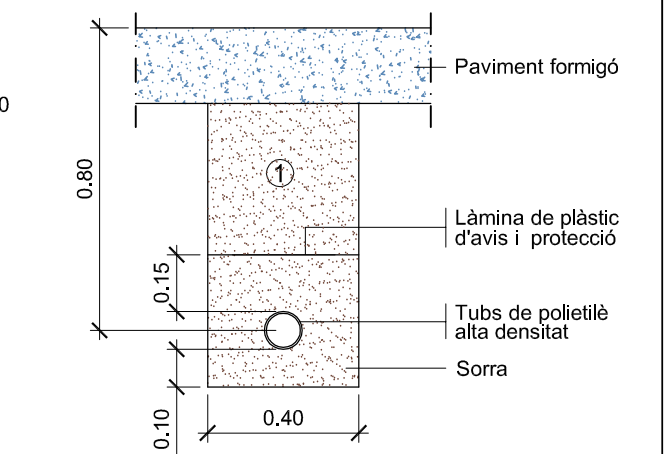


RASA TIPUS DE PRISMA DE 2 Ø63MM PER A CONDUCCIÓ DE TELECOMUNICACIONS
ESCALA 1:20



① Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm i compactat al 98%

RASA TIPUS DE PRISMA DE 2 Ø110MM PER A CONDUCCIÓ DE TELECOMUNICACIONS
ESCALA 1:20



① Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm i compactat al 98%

RASA TIPUS PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA D'AIGUA POTABLE
ESCALA 1:20

