



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS ENTORNS DEL CENTRE CÍVIC GREGAL FASE II

- CONSER-0199/2021 -

CARRER DE CASTELLVELL 3
REUS (BAIX CAMP)

Abril de 2022

SAASS SALES ASSOCIATS

CARRER MIQUEL I BADIA 6 LOCAL 2 08024 BCN T. 93 301 23 83

Aquest document ha estat redactat per:

XAVIER SALES I ASSOCIATS S.LP

Carrer Miquel i Badia 6 Local 2 08024 Barcelona. Tel 93 301 23 83.

www.salesassociats.com

administracio@salesassociats.com

FERRAN APARICIO.

Enginyer de Camins.

ÍNDEX

ÍNDEX.....	3
I. MEMÒRIA	4
MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE	5
1. SITUACIÓ, LÍMITS I SUPERFÍCIE	5
1.1. Característiques del terreny.....	5
1.2. Ordenació general.....	5
MEMÒRIA TÈCNICA.....	6
1. MEMÒRIA XARXES PROPOSADES.....	6
1.1. Moviments de terres i enderroc.....	6
1.2. Evacuació de les aigües pluvials.....	6
1.3. Pavimentació de l'àmbit.	6
1.3.1. Paviment de voreres.....	6
1.3.2. Paviment de la plaça.....	6
1.4. Enllumenat públic.	6
1.5. Jardineria.....	6
1.6. Mobiliari urbà	6
1.7. Xarxes de serveis.....	7
II. AMIDAMENTS	8
III. PRESSUPOST.....	9
IV. RESUM DEL PRESSUPOST	10
V. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	11
VI. QUADRE DE PREUS	12
VII. PLEC DE CONDICIONS.....	13
VIII. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	14
IX. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.....	15
X. FITXA DE RESIDUS.....	16
XI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	17
LLISTAT DE PLÀNOLS	18

I. MEMÒRIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE

1. SITUACIÓ, LÍMITS I SUPERFÍCIE

El projecte d'urbanització objecte del present document es situa al municipi de Reus, al barri de Niloga, en l'entorn més immediat del Centre Cívic Gregal (antiga nau magatzem del Palau Boule).

L'àmbit d'intervenció queda delimitat per l'encreuament dels carrers Castellvell, Antoni Gaudí i l'Avinguda del pintor Tapiró i per tot el tram del carrer Castellvell que dona a la façana del Centre Cívic Gregal.

L'àmbit d'urbanització té una superfície de 803 m², i es troba representat en la documentació gràfica d'aquest document.

Aquest projecte és la Fase II del projecte d'urbanització.

1.1. Característiques del terreny

El terreny queda limitat per l'encreuament dels carrers urbanitzats Castellvell, Antoni Gaudí i l'avinguda pintor Tapiró i per 3 façanes de l'edifici del Centre Cívic Gregal, una de les quals té front al carrer Castellvell. Tota la vorera d'aquest tram de carrer també queda inclosa dins l'àmbit d'intervenció.

La topografia de l'àmbit és pràcticament plana, el carrer Castellvell és el que té una lleugera pendent al voltant del 3% en sentit descendent cap a l'encreuament dels tres carrers.

La principal característica d'aquest projecte és que es tracta d'una re-urbanització en un entorn urbà consolidat.

1.2. Ordenació general

L'àmbit a urbanitzar té com a principal objectiu generar una gran plaça que donarà front a l'accés principal del nou Centre Cívic Gregal i alhora servirà d'accés a l'escola Maria Cortina, donant servei als veïns de la zona.

S'ha donat prioritat al vianant i és per això que en el punt d'arribada a la plaça s'ha reduït la calçada de tots els carrers i s'ha col·locat una rampa per tal que tot aquest espai central es trobi a la mateixa cota, convertint tot l'encreuament entre els carrers Castellvell i Antoni Gaudí en un espai de prioritat invertida.

El resultat és un gran espai amb plataforma única i prioritat invertida de circulació on els espais de vianants i vehicles es troben delimitats per un canvi en la pavimentació emprada i una sèrie de pilones que delimiten l'espai visualment. Aquest espai destinat al peato estarà complementat amb mobiliari urbà.

MEMÒRIA TÈCNICA

1. MEMÒRIA XARXES PROPOSADES

1.1. Moviments de terres i enderrossos.

En primer lloc es procedirà a la retirada dels elements de mobiliari, senyalització vertical i bàculs de llumeneres, molts dels quals es tornaran a instal·lar un cop acabats els treballs d'urbanització, d'acord amb el projecte tècnic.

Es procedirà a la demolició de totes les petites estructures afectades per poder executar les obres.

Es realitzarà el tall amb disc dels paviments que limiten amb el polígon d'actuació, amb l'objectiu de realitzar una correcta transició amb els nous paviments. Es procedirà també a l'enderroc de les voreres i calçades afectades dels carrers existents. Tota la runa resultant es transportarà a un abocador autoritzat.

1.2. Evacuació de les aigües pluvials

El projecte d'urbanització no preveu l'afectació de la xarxa existent de clavegueram, els punts de connexió a la xarxa general de clavegueram són els col·lectors existents, unitaris, de la xarxa municipal.

Es preveu únicament l'enderroc dels embornals existents i la instal·lació de nous en els punts d'arribada dels carrers a la nova plaça prevista.

Aquests elements de drenatge es connectaran a la xarxa existent de clavegueram.

1.3. Pavimentació de l'àmbit.

1.3.1. Paviment de voreres

Les voreres tindran el mateix acabat que les voreres existents amb l'objectiu de donar continuïtat de la urbanització amb el seu entorn immediat.

Paviment de llosetes hidràuliques de 20x20 cm tipus panot i 4 cm de gruix.

D'aquesta manera s'adopta la següent secció estructural:

SECCIÓ ESTRUCTURAL: paviment de peces de formigó	
CAPA DE RODADURA	Llosetes hidràuliques 20x20 cm Llit de morter 2 cm
CAPA DE BASE	10 cm formigó HM-20
CAPA DE SUB-BASE	15 cm de material addequat

1.3.2. Paviment de la plaça

Paviment de llamborda granítica de 10x10 cm i 8 cm de gruix.

D'aquesta manera s'adopta la següent secció estructural:

SECCIÓ ESTRUCTURAL: paviment de llambordes granítiques	
CAPA DE RODADURA	Llamborda granítica 10x10x amb capa de protecció mapecrete Llit de keracolor PPN
CAPA DE BASE	Morter amb mapestone 3 primer
CAPA DE SUB-BASE	formigó

1.4. Enllumenat públic.

Es mantindrà l'enllumenat públic existent als carrers que delimiten l'àmbit, únicament substituint el sistema d'enllumenat a LED.

Dues de les llumeneres ubicades en la nova plaça es desplaçaran lleugerament per situar-les correctament d'acord amb la nova ordenació i una altra es mantindrà el bàcul i es substituirà la llumenera.

1.5. Jardineria

Arbrat

Es mantindrà tots els arbres existents en la seva posició original, però en aquells que es troben dins l'àmbit d'urbanització es refer el seu escocell.

Al carrer Castellvell es desplaçarà una de les jardineres, i es re-situarà al mateix carrer però en un altre punt.

Xarxa de reg.

El projecte no preveu l'afectació del sistema de reg dels arbres i de les jardineres existents.

1.6. Mobiliari urbà

La proposta preveu mantenir tots els elements existents de mobiliari urbà, i situar-ne de nous.

En relació als existents alguns d'ells es desplacen i es situen en noves posicions acord amb la nova ordenació tal i com queda indicat al projecte tècnic.

Es preveu la col·locació de pilones de delimitació de la zona de circulació de vehicles i la de peatons en l'encreuament dels carrers que conformen la nova plaça.

1.7. Xarxes de serveis

El projecte preveu el soterrament de totes les instal·lacions aèries que actualment passen per la façana de l'edifici del futur centre cívic gregal.

D'altra banda, el projecte no preveu intervenir en els instal·lacions soterrades existents.

II. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

PRES.PARCIAL	01	PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	01	DEMOLICIONS, MOVIMENT DE TERRES I TRACTAMENT DE RESIDUS
SUBCAPITOL	01	DEMOLICIONS I TRACTAMENT DE RESIDUS

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F222U000 U LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 CALES 5,000 5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 G21E0002 M TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA O FORMIGO, FINS A UNA FONDARIA MAXIMA DE 30 CM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 TALLS ENTREGUES CARRERS 162,500 162,500 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,500

3 F2194JB4 M2 DEMOLICIO DE VORADA DE PEDRA NATURAL I VORERA DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS I BASE DE FORMIGO DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, I CALÇADA DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, DE QUALSEVOL MIDA D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA. S'INCLOU LA P.P. PROTECCIO DE LES TAPES I ELEMENTS DELS SERVEIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DEMOLICIO ÀMBIT PROJECTE 840,000 840,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 840,000

4 F2194XB2 M2 FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PAVIMENT DE FORMIGÓ O LLAMBORDA, DE FINS A 8 CM DE GRUIX I QUALSEVOL AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT EL TRANSPORT A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT DEL MATERIAL RESULTANT O A MAGATZEM MUNICIPAL, I LA PROTECCIO DE RIGOLES, EMBORNALS, TAPES DE SERVEIS I VORADES EXISTENTS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FRESSAT PAVIMENT EXISTENT
2 àmbit projecte 400,000 400,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

5 F2100001 UT. DESMUNTATGE DE PILONES, PAPERERES, ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL, BANCS, ETC. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT AL MAGATZEM O A L'ABOCADOR.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 MOBILIARI 45,000 45,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

6 F21DU000 U DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÓS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 EMBORNALS EXISTENTS 10,000 10,000 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 F2R45039 M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DEMOLICIO ÀMBIT PROJECTE 840,000 0,250 210,000 C#*D#*E#*F#
2 GRUIX MIG 25 CM

TOTAL AMIDAMENT 210,000

8 PC23 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORIZAT DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002), INCLOENT P.P. COEFICIENTS D'ESPONJAMENT, CÀRREGA I DESCÀRREGA DE RESIDUS, TOT INCLÓS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 DEMOLICIO ÀMBIT PROJECTE 840,000 0,250 210,000 C#*D#*E#*F#
2 GRUIX MIG 25 CM

TOTAL AMIDAMENT 210,000

PRES.PARCIAL	01	PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	01	DEMOLICIONS, MOVIMENT DE TERRES I TRACTAMENT DE RESIDUS
SUBCAPITOL	02	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F221C420 M3 EXCAVACIO I CÀRREGA DE TERRES PER A FORMACIO DE CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERES, EN CUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, INCLUS ROCA, AMB MITJANS MECANICS. S'INCLOU LA P.P. DE CATES I PROTECCIONS DE SERVEIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 ENTORNS CAN GREGAL 840,000 0,200 168,000 C#*D#*E#*F#
4 C#*D#*E#*F#
5 C#*D#*E#*F#
6 C#*D#*E#*F#
7 C#*D#*E#*F#
8 C#*D#*E#*F#
9 C#*D#*E#*F#
10 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

2 F227T00F M2 NIVELLACIO, REPAS I PICONATGE DE BASE DE VORERA I CALÇADA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMB MITJANS MECANICS. INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG DE LES RASANTS DE LA PLATAFORMA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 ENTORNS CAN GREGAL 840,000 1,000 840,000 C#*D#*E#*F#
4 C#*D#*E#*F#
5 C#*D#*E#*F#
6 C#*D#*E#*F#
7 C#*D#*E#*F#
8 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							840,000	
3	F2414267	M3	TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.					
1	ENTORNS CAN GREGAL		840,000	0,200			168,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							168,000	
4	F2261C0F	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERA AMB MATERIAL SELECCIONAT, PROCEDENT DE L'OBRA O DE PRÉSTEC, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM. S'INCLOU LA P.P. DE TRANSPORT DE MATERIAL I ACOPI A L'OBRA.					
1	A JUSTIFICAR		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							75,000	

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 02 DRENATGE AIGÜES PLUVIALS
SUBCAPITOL 01 CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIO
1	F222U000	U	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.
1	CATES		
2	CLAVEGUERAM EXISTENT		5,000
TOTAL AMIDAMENT			5,000
2	F222H420	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE QUALSEVOL FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS
1	EMBORNALS		10,000
			1,500
			1,000
			2,000
TOTAL AMIDAMENT			30,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
TOTAL AMIDAMENT							30,000	
3	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÍNIMA 0.5 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM					
1	EMBORNALS		10,000	1,500	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
4	F228AB0G	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÓ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIÓ DEL MATERIAL A L'OBRA					
1	EMBORNALS		10,000	1,000	1,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
5	F2414267	M3	TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.					
1	EMBORNALS		10,000	1,500	1,000	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	
6	FD5J5258	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-200					
1	EMBORNALS							
2	CARRER CATELLVELL		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CARRER ANTONI GAUDI		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
7	FD5ZJJ4	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H = 10 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L					
1	EMBORNALS							
2	CARRER CATELLVELL		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CARRER ANTONI GAUDI		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
8	FD7O0003	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR GENERAL AMB TUB PEAD DN 200 MM O 315 MM FORMIGONAT , TOTALMENT ACABADA SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA					
1	EMBORNALS							
2	CARRER CATELLVELL		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CARRER ANTONI GAUDI		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 03 FERMS I PAVIMENTS
SUBCAPITOL 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIO
------	------	----	------------

1 F921201J M3 SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	SUBBASE TOT-U 20 CM GRUIX							
3	PAVIMENT LLAMBORDA		513,400	1,000	0,200		102,680	C#*D#*E#*F#
5	REPOSICIO VORERES PANOT							
7	Carrer Antoni Gaudí		11,000			0,200	2,200	C#*D#*E#*F#
8			12,000			0,200	2,400	C#*D#*E#*F#
9			41,000			0,200	8,200	C#*D#*E#*F#
10			41,000			0,200	8,200	C#*D#*E#*F#
11			48,000			0,200	9,600	C#*D#*E#*F#
12			65,000			0,200	13,000	C#*D#*E#*F#
13	Passos vianants		10,000	0,800		0,200	1,600	C#*D#*E#*F#
14			10,000	0,800		0,200	1,600	C#*D#*E#*F#
15			11,000	0,800		0,200	1,760	C#*D#*E#*F#
16			14,000	0,800		0,200	2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,480**

2 F9363B21 M3 BASE DE FORMIGO HM-20/P/12/I ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MECANIC, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU P.P. D'ENCOFRAT DE TAPES I SERVEIS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	BASE FORMIGÓ 15CM GRUIX							
3	PAVIMENT LLAMBORDA		513,400	1,000	0,150		77,010	C#*D#*E#*F#
5	REPOSICIO VORERES PANOT							
7	Carrer Antoni Gaudí		11,000			0,150	1,650	C#*D#*E#*F#
8			12,000			0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
9			41,000			0,150	6,150	C#*D#*E#*F#
10			41,000			0,150	6,150	C#*D#*E#*F#
11			48,000			0,150	7,200	C#*D#*E#*F#
12			65,000			0,150	9,750	C#*D#*E#*F#
13	Passos vianants		10,000	0,800		0,150	1,200	C#*D#*E#*F#
14			10,000	0,800		0,150	1,200	C#*D#*E#*F#
15			11,000	0,800		0,150	1,320	C#*D#*E#*F#
16			14,000	0,800		0,150	1,680	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,110**

3 F9714B11 M3 BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGO HM-20/P/12/I, DE DIMENSIONS MINIMES 30X30 CM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, I VIBRATGE MANUAL. S'INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG I NIVELLACIO PER A LA COL.LOCACIO DE LA RIGOLA

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Castellvell		75,000	0,300	0,500		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,250**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Castellvell		75,000	1,000	1,000		75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

5 F961L87G M VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X25 CM, COL-LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer Antoni Gaudí		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			9,500				9,500	C#*D#*E#*F#
3			9,500				9,500	C#*D#*E#*F#
4			22,500				22,500	C#*D#*E#*F#
5			11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
6			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
7			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,000**

6 F961A59A M VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, PER A FORMACIÓ D'ESCOSELLS, DE 12X30 CM, COL-LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació escocells		1,000	1,200	4,000		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

7 F9K5VC00 M2 TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB LLETADA DE CIMENT PER MILLORAR L'ADHERÈNCIA DE LES PECES DE LLAMBORDA NATURAL GRANÍTICA, A BASE DE RESINES I CIMENT, TIPUS MAPESTONE 3 PRIMER O SIMILAR, APLICAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT, SOBRE LLIT DE MORTER DE CIMENT. ACABAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	PAVIMENT LLAMBORDA		497,400	1,000			497,400	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	ENTORNS CAN GREGAL							
11	PAVIMENT LLAMBORDA							
12	PODOTÀCTIL							
14			10,000	2,000	0,800		16,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT **513,400**

8	F9B5UPR8	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL.LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL.LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS.			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	PAVIMENT LLAMBORDA							
3	TOTAL		513,400				513,400	C#*D#*E#*F#
5	A DESCOMPTAR PODOTACTIL		1,000	16,000	-1,000	1,000	-16,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **497,400**

9	F9B5UPR7	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX., AMB ACABAT SUPERFICIAL SEGONS NORMATIVA DE PAVIMENT TÀCTIL, DIRECCIONAL O DE BOTONS. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL.LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL.LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	PAVIMENT LLAMBORDA							
3	PODOTÀCTIL							
4				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5			10,000	2,000	0,800		16,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

10	F9B5UPR1	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL D'IMPERMEABILITZACIÓ PREVI AL REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL PER TAL DE FACILITAR LA NETEJA POSTERIOR AMB SUBMINISTRE I ESTESA DEL PRODUCTE SEGONS NORMES DEL FABRICANT, TIPUS MAPECRETE STAIN PROTECTION O SIMILAR.			
----	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	PAVIMENT LLAMBORDA		497,400	1,000			497,400	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	ENTORNS CAN GREGAL							
11	PAVIMENT LLAMBORDA							
12	PODOTÀCTIL							
14			10,000	2,000	0,800		16,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

15 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **513,400**

11	F9B5UPR2	M2	REJUNTAT DE JUNTES DE 10 MM , GRUIX 60 MM, AMB MORTER KERACOLOR PPN O SIMILAR, PEL REJUNTAT DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL AMB SUBMINISTRE I ESTESA, TOTALMENT ACABAT SEGONS NORMES DEL FABRICANT			
----	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENTORNS CAN GREGAL							
2	PAVIMENT LLAMBORDA		497,400	1,000			497,400	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	ENTORNS CAN GREGAL							
11	PAVIMENT LLAMBORDA							
12	PODOTÀCTIL							
14			10,000	2,000	0,800		16,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **513,400**

12	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES/ESTRIAT, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.			
----	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPOSICIO VORERES PANOT							
2								C#*D#*E#*F#
3	Carrer Antoni Gaudí		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
6			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
7			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
8			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,000**

13	F9E1S005	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS PODOTACTIL SEGONS NORMATIVA, DE COLOR AMB TACSI RATLLES, DE 20X20X4 CM, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA. FORMACIÓ DE FRANJA DE 60 CM D'AMPLADA DE BOTONS PARALLEL A LA VORADA I 80 CM D'AMPLADA DE PANOT RATLLAT (4 RATLLES) PERPENDICULAR A LA VORADA, SEGONS DETALLS DELS PLÀNOLS I LLEI D'ACCESSIBILITAT.			
----	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passos vianants		10,000	0,800			8,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000	0,800			8,000	C#*D#*E#*F#
3			11,000	0,800			8,800	C#*D#*E#*F#
4			14,000	0,800			11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

14	F9J12X40	M2	REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI, AMB UNA DOTACIO D'1 KG/M2			
----	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG asfalt							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

2	Carrer Castellvell	650,000	650,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Antoni Gaudí	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
4		22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
5		7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **704,000**

15 M9H1133A M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, DE 10 CM A 15 CM DE GRUIX, ESTESA I COMPACTADA MANUALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG asfalt							
2	Carrer Castellvell		650,000				650,000	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Antoni Gaudí		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
5			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **704,000**

16 F9E1U430 M2 PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CÀTARACTERÍSTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L I BEURADA DE COLOR. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT PLAÇA CARRERS SANT							
2	JOAQUIM CANTONADA CASTELLVELL		34,000	1,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

17 F961REPA P.A PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE REPARACIONS DE FAÇANES EXISTENTS: ARREBOSSAT, PINTAT, ESTUCAT, PECES DE MARBRE, SANT VICENÇ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reparacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 04 ENLLUMENAT PUBLIC
SUBCAPITOL 01 OBRA CIVIL I AFECTACIONS A L'ENLLUMENAT EXISTENT

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 F211U001 U RETIRADA DE PUNT DE LLUM EXISTENT DE BRAÇ A FAÇANA/BACUL/COLUMNNA, DE FINS 12 M D'ALÇADA, SUPORT, LLUMENERES I PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA. S'INCLOU EL TRANSPORT A MAGÀTSEM, ACOPI I PROTECCIÓ DEL MATERIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUMS EXISTENTS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA CARRER CASTELLVELL							

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

2 FGG3U004 M CANALITZACIÓ AMB 4 TUBS DE PEAD CORRUGAT DE D. 75 MM. S'INCLOU RASA 40X80 CM,TUB RECOBERTS AMB FORMIGO HM-20, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRANT DE TERRES.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CREUAMENTS		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000	1,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 FGG4U68E U PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA TR-146, AMB LA INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CREUAMENTS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 FHN63AA4 U LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÒDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I ACOBLAT AL SUPORT TAMBÉ INCLÓS (BRAÇ O SIMILAR ADOSSAT A FAÇANA)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitucio llums façana							
2	carrer del Castellvell		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bàcul carrer Antoni Gaudí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 FG23U000 U MUNTANT AMB TUB D'ACER GALVANITZAT DE 3 M. D'ALÇÀRIA, GRAPAT A LA FAÇANA, INCLOSA LA PRESA DE TERRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONVERSIONS		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 FG153932 U CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I MUNTADA SUPERFICIALMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXES		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 FG31U045 M CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 5X6+2X2.5 MM2 DE SECCIÓ, GRAPAT A FAÇANA EN LÍNIA AÈRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA AÈRIA		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 FG31U146 M CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 4X10+2X2.5 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA SOTERRADA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9 FEN030202 PA TREBALLS PER LA CONNEXIÓ DE L'ENLLUMENAT EXISTENT AMB LA RETIRADA DELS PUNTS DELLUM EXISTENTS A FAÇANA, CONVERSIÓ SOTERRADA-AÈRI, CONNEXIONS, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIO ENLLUMENAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10 FG00U010 PA PROJECTE, LEGALITZACIÓ I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT DE L'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MODIFICACIÓ LINIES EXISTENTS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL 05 MOBILIARI URBA
SUBCAPITOL 01 MOBILIARI URBA

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FQ11UD20 U SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BANC DE FUSTA DE BOLONDO MODEL NEOROMANTIC DE 300X68 CM. S'INCLOU DAUS DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 30X30X30 CM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 FQ21U000 U SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA TRABUCABLE DE FOSA MOD.C-23F DE LA CASA FÀBREGAS CTAT, AMB UNA CAPACITAT DE 60 L, ABATIBLE ANCORADA AL PAVIMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAPERERES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 FQDESPLA UT DESPLAÇAMENT DEL MOBILIARI EXISTENT, FORMAT PER 2 PAPERERES I UNA JARDINERA A NOVA UBICACIÓ INDICADA PER LA DF. INCLOU RETIRADA DEL MOBILIARI, EMMAGATZEMATGE I POSTERIOR COL·LOCACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESPLAÇAMENT MOBILIARI EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2 2 PAPERERES
3 1 JARDINERA

TOTAL AMIDAMENT

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL 06 SENYALITZACIÓ I IMPREVISTOS
SUBCAPITOL 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FBBJU10Z U DESMUNTATGE DE SENYALS SOBRT E SUPORTS I FAÇANES, INCLOU EL TAPAT DELS FORAST AMB MORTER I TRANSPORT A ABOCADOR O MAGATZEM MUNICIPAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 FBB4U022 U PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA QUADRADA, DE XAPA NO REFLECTORA, DE 60X60 CM., REF. TS-28, TS-29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 FBBJU210 U SUPORT SENZILL MODEL 270, DE FONERIA D'ALUMINI DE 15 CM. DE SORTIDA DEL BRAÇ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 FBBZ1120 M SUPORT RECTANGULAR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, COL·LOCAT A TERRA FORMIGONAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TS-28 I 29		1,000	4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 FBB12251 U PLACA NO REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TR101		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6 SENYAL000050 M2 FRESSAT MARQUES VIALS EXISTENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FRESSAT		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

7 FBA31110 M2 PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS, AMB MAQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

1	PINTURA PASSOS - REPOSICIO	5,000	4,000	3,000	60,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					60,000
8	FBB12255 P.A	SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA			
AMIDAMENT DIRECTE					1,000

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 06 SENYALITZACIO I IMPREVISTOS
SUBCAPITOL 02 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIO	
1	FIMPREVIST	P.A.	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE D'IMPREVISTOS I MILLORES DE L'OBRA	
AMIDAMENT DIRECTE				1,000

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIO	
1	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE	
AMIDAMENT DIRECTE				10,000
2	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD	
AMIDAMENT DIRECTE				5,000
3	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA	
AMIDAMENT DIRECTE				3,000
4	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES	
AMIDAMENT DIRECTE				3,000
5	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR	
AMIDAMENT DIRECTE				10,000
6	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT	
AMIDAMENT DIRECTE				10,000
7	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL	
AMIDAMENT DIRECTE				5,000
8	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
10	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
12	GSEG0017	UT	GRNOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I COTO	AMIDAMENT DIRECTE	7,500
13	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE	AMIDAMENT DIRECTE	5,000

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL 02 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIO	
1	H151AJ01	M2	PROTECCIO HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METALLIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
AMIDAMENT DIRECTE				12,500
2	H151AJ02	M3	ACCES PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL.LOCACIO I DESMONTATGE I NETEJA	
AMIDAMENT DIRECTE				12,500
3	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL.LOCADA	
AMIDAMENT DIRECTE				1,000
4	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
AMIDAMENT DIRECTE				50,000
5	HBC12300	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA	
AMIDAMENT DIRECTE				25,000
6	HBC1GFJ1	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
7	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
8	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL.LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL.LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE	AMIDAMENT DIRECTE	2,500
10	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	HBC1KJ00	M	TANCA MOBIL METAL.LICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇARIA	AMIDAMENT DIRECTE	25,000
12	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METALLIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	HBBREGCA	UT	CAMIO CISTERNA PER A REG	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

PRES.PARCIAL	01	PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	08	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
SUBCAPITOL	01	ASSAJOS

NUM.	CODI	U/	DESCRIPCIO		
1	J0304L03	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT , SEGONS LA NORMA UNE_EN 933-1 1998	AMIDAMENT DIRECTE	6,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

2	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-101-95 O NLT 104-91	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
3	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-103-94 O NLT 105-91 I UNE 103-104-93 O NLT 106-91	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	J03D5205	U	COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-104-93 O NLT 106-91	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-109-95 O NLT 113-87	AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-501-94 O NLT 108-91	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
7	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-91	AMIDAMENT DIRECTE	6,000
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 3017-96 E1	AMIDAMENT DIRECTE	15,000
9	J060SA09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
10	J0607608	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
11	J9B15203	U	ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-069-53	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
12	J9B17202	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-068-53	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	J9B18201	U	DETERMINACIÓ DEL PES ESPECÍFIC D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-067-54		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

III. PRESSUPOST

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	01	DEMOLICIONS, MOVIMENT DE TERRES I TRACTAMENT DE RESIDUS
SUBCAPITOL	01	DEMOLICIONS I TRACTAMENT DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U000	U LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES. (P - 8)	51,09	5,000	255,45
2	G21E0002	M TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA O FORMIGO, FINS A UNA FONDARIA MAXIMA DE 30 CM (P - 54)	2,91	162,500	472,88
3	F2194JB4	M2 DEMOLICIO DE VORADA DE PEDRA NATURAL I VORERA DE PAVIMENT DE PANOTS COL.LOCATS I BASE DE FORMIGO DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, I CALÇADA DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, DE QUALESEVOL MIDA D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA. S'INCLOU LA P.P. PROTECCIO DE LES TAPES I ELEMENTS DELS SERVEIS. (P - 3)	8,33	840,000	6.997,20
4	F2194XB2	M2 FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PAVIMENT DE FORMIGÓ O LLAMBORDA, DE FINS A 8 CM DE GRUIX I QUALESEVOL AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT EL TRANSPORT A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT DEL MATERIAL RESULTANT O A MAGATZEM MUNICIPAL, I LA PROTECCIO DE RIGOLES, EMBORNALS, TAPES DE SERVEIS I VORADES EXISTENTS. (P - 4)	2,05	400,000	820,00
5	F2100001	UT. DESMUNTATGE DE PILONES, PAPERERES, ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL, BANCS, ETC. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT AL MAGATZEM O A L'ABOCADOR. (P - 1)	8,59	45,000	386,55
6	F21DU000	U DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÓS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR (P - 5)	43,78	10,000	437,80
7	F2R45039	M3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (P - 14)	7,74	210,000	1.625,40
8	PC23	M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002), INCLOENT P.P. COEFICIENTS D'ESPONJAMENT, CÀRREGA I DESCÀRREGA DE RESIDUS, TOT INCLÓS. (P - 96)	10,43	210,000	2.190,30
TOTAL	SUBCAPITOL	01.01.01			13.185,58

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	01	DEMOLICIONS, MOVIMENT DE TERRES I TRACTAMENT DE RESIDUS
SUBCAPITOL	02	MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C420	M3 EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES PER A FORMACIO DE CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERES, EN CUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, INCLUS ROCA, AMB MITJANS MECANICS. S'INCLOU LA P.P. DE CATES I PROTECCIONS DE SERVEIS (P - 6)	4,26	168,000	715,68
2	F227T00F	M2 NIVELLACIO, REPAS I PICONATGE DE BASE DE VORERA I CALÇADA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMB MITJANS MECANICS. INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG DE LES RASANTS DE LA PLATAFORMA. (P - 11)	2,71	840,000	2.276,40
3	F2414267	M3 TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T	7,60	168,000	1.276,80

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 2

						CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (P - 13)
4	F2261C0F	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERA AMB MATERIAL SELECCIONAT, PROCEDENT DE L'OBRA O DE PRÉSTEC, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM. S'INCLOU LA P.P. DE TRANSPORT DE MATERIAL I ACOPI A L'OBRA. (P - 9)	4,97	75,000	372,75

TOTAL SUBCAPITOL 01.01.02 4.641,63

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	02	DRENATGE AIGÜES PLUVIALS
SUBCAPITOL	01	CLAVEGUERAM

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U000	U LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES. (P - 8)	51,09	5,000	255,45
2	F222H420	M3 EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE QUALESEVOL FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS (P - 7)	8,79	30,000	263,70
3	F227500F	M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MINIMA 0.5 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 10)	2,11	15,000	31,65
4	F228AB0G	M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALESEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÓ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIO DEL MATERIAL A L'OBRA (P - 12)	9,17	20,000	183,40
5	F2414267	M3 TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (P - 13)	7,60	30,000	228,00
6	FD5J5258	U CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-200 (P - 39)	56,80	10,000	568,00
7	FD5ZJJ4	U BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H = 10 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 38)	98,06	10,000	980,60
8	FD7O0003	U CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR GENERAL AMB TUB PEAD DN 200 MM O 315 MM FORMIGONAT , TOTALMENT ACABADA SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA (P - 40)	66,76	10,000	667,60

TOTAL SUBCAPITOL 01.02.01 3.178,40

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	03	FERMS I PAVIMENTS
SUBCAPITOL	01	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921201J	M3 SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM (P - 15)	27,35	153,480	4.197,68

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

2	F9363B21	M3	BASE DE FORMIGO HM-20/P/12/I ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MECANIC, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU P.P. D'ENCOFRAT DE TAPES I SERVEIS (P - 16)	91,88	115,110	10.576,31
3	F9714B11	M3	BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGO HM-20/P/12/I, DE DIMENSIONS MINIMES 30X30 CM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, I VIBRATGE MANUAL. S'INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG I NIVELLACIÓ PER A LA COL.LOCACIÓ DE LA RIGOLA (P - 20)	104,59	11,250	1.176,64
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 (P - 21)	13,14	75,000	985,50
5	F961L87G	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X25 CM, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA (P - 18)	55,36	99,000	5.480,64
6	F961A59A	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, PER A FORMACIÓ D'ESCOSSELLS, DE 12X30 CM, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA (P - 17)	45,90	4,800	220,32
7	F9K5VC00	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB LLETADA DE CIMENT PER MILLORAR L'ADHERÈNCIA DE LES PECES DE LLAMBORDA NATURAL GRANÍTICA, A BASE DE RESINES I CIMENT, TIPUS MAPESTONE 3 PRIMER O SIMILAR, APLICAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT, SOBRE LLIT DE MORTER DE CIMENT. ACABAT (P - 30)	4,17	513,400	2.140,88
8	F9B5UPR8	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX. S'INCLOU TALLAR PECES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL.LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M'7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL.LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS. (P - 25)	93,04	497,400	46.278,10
9	F9B5UPR7	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX., AMB ACABAT SUPERFICIAL SEGONS NORMATIVA DE PAVIMENT TÀCTIL, DIRECCIONAL O DE BOTONS. S'INCLOU TALLAR PECES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL.LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M'7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL.LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS (P - 24)	128,09	16,000	2.049,44
10	F9B5UPR1	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL D'IMPERMEABILITZACIÓ PREVI AL REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL PER TAL DE FACILITAR LA NETEJA POSTERIOR AMB SUBMINISTRE I ESTESA DEL PRODUCTE SEGONS NORMES DEL FABRICANT, TIPUS MAPECRETE STAIN PROTECTION O SIMILAR. (P - 22)	1,51	513,400	775,23
11	F9B5UPR2	M2	REJUNTAT DE JUNTES DE 10 MM , GRUIX 60 MM, AMB MORTER KERACOLOR PPN O SIMILAR, PEL REJUNTAT DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL AMB SUBMINISTRE I ESTESA, TOTALMENT ACABAT SEGONS NORMES DEL FABRICANT (P - 23)	14,50	513,400	7.444,30
12	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES/ESTRIAT, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES. (P - 27)	20,24	218,000	4.412,32

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

13	F9E1S005	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS PODOTACTIL SEGONS NORMATIVA, DE COLOR AMB TACSI RATLLES, DE 20X20X4 CM, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA. FORMACIÓ DE FRANJA DE 60 CM D'AMPLADA DE BOTONS PARAL·LEL A LA VORADA I 80 CM D'AMPLADA DE PANOT RATLLAT (4 RATLLES) PERPENDICULAR A LA VORADA, SEGONS DETALLS DELS PLÀNOLS I LLEI D'ACCESSIBILITAT. (P - 26)	27,16	36,000	977,76
14	F9J12X40	M2	REG D'EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI, AMB UNA DOTACIÓ D'1 KG/M2 (P - 29)	0,39	704,000	274,56
15	M9H1133A	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, DE 10 CM A 15 CM DE GRUIX, ESTESA I COMPACTADA MANUALMENT (P - 95)	23,42	704,000	16.487,68
16	F9E1U430	M2	PAVIMENT DE PECES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CATACTERÍSTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L I BEURADA DE COLOR. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES. (P - 28)	45,75	34,000	1.555,50
17	F961REPA	P.A	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE REPARACIONS DE FAÇANES EXISTENTS: ARREBOSSAT, PINTAT, ESTUCAT, PECES DE MARBRE, SANT VICENÇ. (P - 19)	1.320,00	1,000	1.320,00

TOTAL SUBCAPITOL 01.03.01 106.352,86

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	04	ENLLUMENAT PUBLIC
SUBCAPITOL	01	OBRA CIVIL I AFECTACIONS A L'ENLLUMENAT EXISTENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F211U001	U	RETIRADA DE PUNT DE LLUM EXISTENT DE BRAÇ A FAÇANA/BACUL/COLUMNNA, DE FINS 12 M D'ALÇADA, SUPORT, LLUMENERES I PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA. S'INCLOU EL TRANSPORT A MAGATZEM, ACOPI I PROTECCIÓ DEL MATERIAL (P - 2)	100,38	4,000	401,52
2	FGG3U004	M	CANALITZACIÓ AMB 4 TUBS DE PEAD CORRUGAT DE D. 75 MM. S'INCLOU RASA 40X80 CM,TUB RECOBERTS AMB FORMIGO HM-20, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRRANT DE TERRES. (P - 47)	23,21	16,000	371,36
3	FGG4U68E	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA TR-146, AMB LA INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC. (P - 48)	179,27	4,000	717,08
4	FHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÒDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I ACOBLAT AL SUPORT TAMBÉ INCLÒS (BRAÇ O SIMILAR ADOSSAT A FAÇANA) (P - 49)	593,23	5,000	2.966,15
5	FG23U000	U	MUNTANT AMB TUB D'ACER GALVANITZAT DE 3 M. D'ALÇÀRIA, GRAPAT A LA FAÇANA, INCLOSA LA PRESA DE TERRA. (P - 44)	74,62	4,000	298,48
6	FG153932	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I	17,60	8,000	140,80

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
7	FG31U045	M	MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 43)			
			CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 5X6+2X2.5 MM2 DE SECCIÓ, GRAPAT A FAÇANA EN LÍNIA AÈRIA (P - 45)	7,97	50,000	398,50
8	FG31U146	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 4X10+2X2.5 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA. (P - 46)	6,38	20,000	127,60
9	FEN030202	PA	TREBALLS PER LA CONNEXIÓ DE L'ENLLUMENAT EXISTENT AMB LA RETIRADA DELS PUNTS DELLUM EXISTENTS A FAÇANA, CONVERSIÓ SOTERRADA-AÈRI, CONNEXIONS, TOTALMENT ACABAT. (P - 41)	850,00	1,000	850,00
10	FG00U010	PA	PROJECTE, LEGALITZACIÓ I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT DE L'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC (P - 42)	750,00	1,000	750,00

TOTAL SUBCAPITOL 01.04.01 7.021,49

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL	05	MOBILIARI URBA
SUBCAPITOL	01	MOBILIARI URBA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ11UD20	U	SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE BANC DE FUSTA DE BOLONDO MODEL NEOROMANTIC DE 300X68 CM. S'INCLOU DAUS DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 30X30X30 CM. (P - 51)	1.383,42	2,000	2.766,84
2	FQ21U000	U	SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA TRABUCABLE DE FOSA MOD.C-23F DE LA CASA FÀBREGAS CTAT, AMB UNA CAPACITAT DE 60 L, ABATIBLE ANCORADA AL PAVIMENT. (P - 52)	189,66	1,000	189,66
3	FQDESPLA	UT	DESPLAÇAMENT DEL MOBILIARI EXISTENT, FORMAT PER 2 PAPERERES I UNA JARDINERA A NOVA UBICACIÓ INDICADA PER LA DF. INCLOU RETIRADA DEL MOBILIARI, EMMAGATZEMATGE I POSTERIOR COL·LOCACIÓ (P - 53)	850,00	1,000	850,00

TOTAL SUBCAPITOL 01.05.01 3.806,50

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL	06	SENYALITZACIÓ I IMPREVISTOS
SUBCAPITOL	01	SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBBJU10Z	U	DESMUNTATGE DE SENYALS SOBRTS SUPORTS I FAÇANES, INCLOU EL TAPAT DELS FORAST AMB MORTER I TRANSPORT A ABOCADOR O MAGATZEM MUNICIPAL (P - 35)	18,62	10,000	186,20
2	FBB4U022	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA QUADRADA, DE XAPA NO REFLECTORA, DE 60X60 CM., REF. TS-28, TS-29 (P - 34)	71,78	8,000	574,24
3	FBBJU210	U	SUPORT SENZILL MODEL 270, DE FONERIA D'ALUMINI DE 15 CM. DE SORTIDA DEL BRAÇ. (P - 36)	37,29	8,000	298,32
4	FBBZ1120	M	SUPORT RECTANGULAR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, COL·LOCAT A TERRA FORMIGONAT (P - 37)	13,90	10,000	139,00
5	FBB12251	U	PLACA NO REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA (P - 32)	62,72	5,000	313,60
6	SENYAL000050	M2	FRESSAT MARQUES VIALS EXISTENTS (P - 97)	10,09	50,000	504,50
7	FBA31110	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS, AMB MAQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (P - 31)	12,87	60,000	772,20
8	FBB12255	P.A	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (P - 33)	1.800,00	1,000	1.800,00

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 6

TOTAL SUBCAPITOL	01.06.01	4.588,06
PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL	06	SENYALITZACIÓ I IMPREVISTOS
SUBCAPITOL	02	IMPREVISTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FIMPREVIST	P.A.	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE D'IMPREVISTOS I MILLORES DE L'OBRA (P - 50)	2.051,90	1,000	2.051,90

TOTAL SUBCAPITOL 01.06.02 2.051,90

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL	07	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE (P - 55)	1,90	10,000	19,00
2	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD (P - 56)	9,30	5,000	46,50
3	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA (P - 57)	8,03	3,000	24,09
4	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTICULES (P - 58)	12,23	3,000	36,69
5	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR (P - 59)	17,64	10,000	176,40
6	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT (P - 60)	0,86	10,000	8,60
7	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL (P - 61)	2,21	5,000	11,05
8	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS (P - 62)	36,74	1,000	36,74
9	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA (P - 63)	6,15	5,000	30,75
10	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES (P - 64)	18,45	1,000	18,45
11	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS (P - 65)	2,38	5,000	11,90
12	GSEG0017	UT	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I COTO (P - 66)	15,07	7,500	113,03
13	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE (P - 67)	17,34	5,000	86,70

TOTAL SUBCAPITOL 01.07.01 619,90

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CÍVIC GREGAL
CAPITOL	07	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METAL·LIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 68)	11,26	12,500	140,75
2	H151AJ02	M3	ACCES PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL·LOCACIÓ I DESMONTATGE I NETEJA (P - 69)	23,41	12,500	292,63
3	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL·LOCADA (P - 72)	24,28	1,000	24,28
4	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 77)	6,25	50,000	312,50
5	HBC12300	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA (P - 76)	6,89	25,000	172,25
6	HBC1GFJ1	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	35,74	5,000	178,70

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
		(P - 78)				
7	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 74)	55,44	5,000	277,20
8	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 73)	49,35	5,000	246,75
9	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMELLES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL.LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL.LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE (P - 81)	255,05	2,500	637,63
10	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 80)	39,60	1,000	39,60
11	HBC1KJ00	M	TANCA MOBIL METAL.LICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇARIA (P - 79)	10,69	25,000	267,25
12	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METAL.LIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 70)	11,33	5,000	56,65
13	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 71)	20,52	2,000	41,04
14	HBBREGCA	UT	CAMIO CISTERNA PER A REG (P - 75)	31,03	1,000	31,03
TOTAL	SUBCAPITOL		01.07.02		2.718,26	

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	08	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
SUBCAPITOL	01	ASSAJOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J0304L03	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT , SEGONS LA NORMA UNE_EN 933-1 1998 (P - 82)	0,00	6,000	0,00
2	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 83)	0,00	6,000	0,00
3	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-103-94 O NLT 105-91 I UNE 103-104-93 O NLT 106-91 (P - 84)	0,00	3,000	0,00
4	J03D5205	U	COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-104-93 O NLT 106-91 (P - 85)	0,00	3,000	0,00
5	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-109-95 O NLT 113-87 (P - 86)	0,00	3,000	0,00
6	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-501-94 O NLT 108-91 (P - 87)	0,00	6,000	0,00
7	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-91 (P - 88)	0,00	6,000	0,00

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 8

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 3017-96 E1 (P - 89)	0,00	15,000	0,00
9	J060SA09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90 (P - 91)	0,00	5,000	0,00
10	J0607608	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (P - 90)	0,00	5,000	0,00
11	J9B15203	U	ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-069-53 (P - 92)	0,00	5,000	0,00
12	J9B17202	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-068-53 (P - 93)	0,00	5,000	0,00
13	J9B18201	U	DETERMINACIÓ DEL PES ESPECÍFIC D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-067-54 (P - 94)	0,00	5,000	0,00
TOTAL	SUBCAPITOL		01.08.01		0,00	

EUR

**IV. RESUM DEL
PRESSUPOST**

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPITOL			Import
SUBCAPITOL	01.01.01	DEMOLICIONS I TRACTAMENT DE RESIDUS	13.185,58
SUBCAPITOL	01.01.02	MOVIMENTS DE TERRES	4.641,63
CAPITOL	01.01	DEMOLICIONS, MOVIMENT DE TERRES I TRACTAMENT DE R	17.827,21
SUBCAPITOL	01.02.01	CLAVEGUERAM	3.178,40
CAPITOL	01.02	DRENATGE AIGÜES PLUVIALS	3.178,40
SUBCAPITOL	01.03.01	PAVIMENTS	106.352,86
CAPITOL	01.03	FERMS I PAVIMENTS	106.352,86
SUBCAPITOL	01.04.01	OBRA CIVIL I AFECTACIONS A L'ENLLUMENAT EXISTENT	7.021,49
CAPITOL	01.04	ENLLUMENAT PUBLIC	7.021,49
SUBCAPITOL	01.05.01	MOBILIARI URBA	3.806,50
CAPITOL	01.05	MOBILIARI URBA	3.806,50
SUBCAPITOL	01.06.01	SENYALITZACIO VERTICAL I HORITZONTAL	4.588,06
SUBCAPITOL	01.06.02	IMPREVISTOS	2.051,90
CAPITOL	01.06	SENYALITZACIO I IMPREVISTOS	6.639,96
SUBCAPITOL	01.07.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	619,90
SUBCAPITOL	01.07.02	PROTECCIONS COL.LECTIVES	2.718,26
CAPITOL	01.07	SEGURETAT I SALUT	3.338,16
SUBCAPITOL	01.08.01	ASSAJOS	0,00
CAPITOL	01.08	PLA DE CONTROL DE QUALITAT	0,00
			148.164,58
NIVELL 2: CAPITOL			Import
CAPITOL	01.01	DEMOLICIONS, MOVIMENT DE TERRES I TRACTAMENT DE R	17.827,21
CAPITOL	01.02	DRENATGE AIGÜES PLUVIALS	3.178,40
CAPITOL	01.03	FERMS I PAVIMENTS	106.352,86
CAPITOL	01.04	ENLLUMENAT PUBLIC	7.021,49
CAPITOL	01.05	MOBILIARI URBA	3.806,50
CAPITOL	01.06	SENYALITZACIO I IMPREVISTOS	6.639,96
CAPITOL	01.07	SEGURETAT I SALUT	3.338,16
CAPITOL	01.08	PLA DE CONTROL DE QUALITAT	0,00
PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL	148.164,58
			148.164,58
NIVELL 1: PRES.PARCIAL			Import
PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL	148.164,58
			148.164,58

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS. FASE 2. RESTA URBANITZACIÓ ÀMBIT.
ABRIL 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	148.164,58
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 148.164,58.....	19.261,40
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 148.164,58.....	8.889,87

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 176.315,85

21 % IVA SOBRE 176.315,85.....	37.026,33
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 213.342,18

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
dos-cents tretze mil tres-cents quaranta-dos euros amb divuit cèntims

V. JUSTIFICACIÓ DE
PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0110001	H.	CAP DE COLLA.	14,36000 €
A0110002	H	OFICIAL 1A	13,46000 €
A0110005	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	11,64000 €
A0110006	H.	MANOBRE	11,33809 €
A0121000	H	OFICIAL 1A	14,39000 €
A0121001	H	OFICIAL 1A	23,85000 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	23,85000 €
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	11,77000 €
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	16,35000 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	13,57000 €
A012H001	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	24,65000 €
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	11,54000 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	15,18000 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	11,53000 €
A012N001	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	16,97000 €
A01210011	H	OFICIAL 1A	23,85000 €
A012H0010	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	24,65000 €
A012H0011	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	24,65000 €
A012H0012	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	24,65000 €
A012N0010	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0011	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0012	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0013	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0014	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0015	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0016	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0017	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0018	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N0019	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N001A	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N001B	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N001C	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N001D	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A012N001E	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,85000 €
A0134000	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	10,90000 €
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	12,05000 €
A013H001	H	AJUDANT ELECTRICISTA	21,14000 €
A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	10,24000 €
A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	9,85000 €
A013M001	H	AJUDANT MUNTADOR	21,17000 €
A013P000	H	AJUDANT DE JARDINER	14,58000 €
A013H0010	H	AJUDANT ELECTRICISTA	21,14000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013H0011	H	AJUDANT ELECTRICISTA	21,14000 €
A013H0012	H	AJUDANT ELECTRICISTA	21,14000 €
A013M0011	H	AJUDANT MUNTADOR	21,17000 €
A0140000	H	MANOBRE	19,47000 €
A0140001	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400010	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400011	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400012	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400013	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400014	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400015	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400016	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400017	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400018	H	MANOBRE	19,91000 €
A01400019	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001A	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001B	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001C	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001D	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001E	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001F	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001G	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001H	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001I	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001J	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001K	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001L	H	MANOBRE	19,91000 €
A0140001M	H	MANOBRE	19,91000 €
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	12,15000 €
A0150001	H	MANOBRE ESPECIALISTA	20,59000 €
A01500011	H	MANOBRE ESPECIALISTA	20,59000 €
O0121000	H	OFICIAL 1ERA	12,49000 €
O0140000	H	MANOBRE	10,46000 €
O0150000	H	TÈCNIC ACREDITAT SUPERVISIÓ MANDRILAT	12,78000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110010P	H	COMPRESSOR DIESEL DE 2 BOQUES INCLOSES FERRAMENTES (I02010P2)	5,19966 €
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	16,58000 €
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	47,34000 €
C1110002	H	DIPOSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 3000 L	2,04000 €
C1110021	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP., AMB MARTELL DE 600 KG. A 800 KG.	49,58000 €
C1310040	H	RETROEXCAVADORA-CARREGADORA DE 70 HP.	30,41121 €
C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	43,14000 €
C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	38,58000 €
C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	89,49000 €
C13124A0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	82,41000 €
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 10 T	50,00000 €
C1314000	H	FRESSADORA DE MIDA PETITA	31,57505 €
C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	28,45000 €
C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	45,84000 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	56,95000 €
C1331101	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	59,15000 €
C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	66,20000 €
C13350C1	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	67,39000 €
C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	8,71000 €
C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	6,71000 €
C13311011	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	59,15000 €
C13350C11	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	67,39000 €
C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	23,47000 €
C1501701	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	32,53000 €
C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	27,65000 €
C1502D00	H	CAMIO CISTERNA DE 6 M3	28,21000 €
C1502E00	H	CAMIO CISTERNA DE 8 M3	41,32000 €
C1502E01	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	42,91000 €
C1503000	H	CAMIÓ GRUA	30,47000 €
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	47,81000 €
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	39,24000 €
C15017010	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	32,53000 €
C15017011	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	32,53000 €
C15017012	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 7 T	32,53000 €
C1502E011	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	42,91000 €
C1702D00	H	CAMIO CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	21,12000 €
C1704100	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	1,70000 €
C1704200	H	MESCLADOR CONTINU PER A MORTER PREPARAT EN SACS	1,42000 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,24000 €
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	2,06000 €
C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGO	50,09000 €
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	35,21000 €
C170D0A0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	29,15000 €
C170URAD	H	MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	3,35000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1B02B00	H	MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL, D'ACCIONAMENT MANUAL	26,59000 €
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	3,52000 €
C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	5,94000 €
C3010030	H	EQUIP DE MAQUINA DE SERRA DE DISC PER A TALL DE PAVIMENT	11,42000 €
M0210030	H	RETROEXCAVADORA FINS A 75 CV	20,94000 €
M0220035	H	PICADORA DE GRANOTA 105 KG	1,79000 €
M0300005	H	CAMIÓ FINS 12 T	20,43000 €
M0300060	H	DÚMPER HIDRÀULIC FINS 1500 KG	3,32000 €
M0300200	M3	CANON D'ABOCADA AUTORITZADA	2,30000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	L	AIGUA	0,00000	€
B0111001	M3	AIGUA	1,63000	€
B01110011	M3	AIGUA	1,63000	€
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	17,04000	€
B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	16,68000	€
B0311010	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCARIA, PER A FORMIGONS	0,01000	€
B0312020	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	0,01000	€
B0312500	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, DE 0 A 3,5 MM	0,01000	€
B0321000	M3	SAULO SENSE GARBELLAR	16,36000	€
B0331Q10	KG	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCARIA, DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	0,01000	€
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	15,83000	€
B03DU200	M3	TERRA ADEQUADA	1,98000	€
B0510127	KG	CIMENT PORTLAND EN SACS PA-350	0,07000	€
B051035P	T	CIMENT PORTLAND P-350 A DOJO	87,26696	€
B0512401	T	CIMENT PORTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	103,30000	€
B0514301	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,08000	€
B051E200	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	160,16000	€
B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	160,16000	€
B051E301	KG	CIMENT PORTLAND BLANC COMPOST II-B/35, EN SACS	0,13000	€
B051E2001	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	160,16000	€
B0532310	KG	CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO	0,09000	€
B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B2 CUR, SEGONS UNE-EN 13808	0,25000	€
B0552B00	KG	EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI	0,23000	€
B05DANIM	UT	PINÇA DE CONNEXIO 400/200 WAVIOL O SIMILAR DE PVC	65,48000	€
B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	73,53000	€
B0604220	M3	FORMIGO H-150, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	47,14000	€
B060U200	M3	FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM	77,78000	€
B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	47,17000	€
B0643000	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,55000	€
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	55,05000	€
B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	58,04000	€
B06430001	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	59,55000	€
B06NN12A	M3	FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/F/20	61,29000	€
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	57,13000	€
B06NPF2P	M3	FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB 235 KG/M3 DE CIMENT, HNE- 235/ P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT	59,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORIZADES		
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	33,80000	€
B0710280	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 7,5 (7,5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	31,74000	€
B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	1,95000	€
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,77000	€
B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,94000	€
B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	0,57000	€
B0B27000	KG	ACER AEH 400 S DE LIMIT ELASTIC 4100 KP/CM2 EN BARRS CORRUGADES	0,41000	€
B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	0,35000	€
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	207,85000	€
B0D41010	M2	POST DE FUSTA DE PI, PER A 3 USOS	2,34000	€
B0DF8H00	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,49000	€
B0DF8H0A	U	MOTLLE METAL·LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,14000	€
B0DF8H001	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,49000	€
B0DZUM0K	U	TUB METAL·LIC DE 2,3' DE D, PER A 150 USOS	0,08000	€
B0F1D2A0	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,16000	€
B0F1D2A01	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0G1UC03	M2	PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA TIPUS BLANCO ALOYA O SIMILAR, DEIXADA DE SERRA, AMB ACABAT FLAMEJAT/ABUIXARDAT DE 70 MM DE GRUIX, DE DIFERENTS MIDES.	79,00000	€
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE, AMB UN PES MAXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS MT-1, CLASSE N I E-AT	1,73000	€
B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL HOMOLOGADA SEGONS MT-16, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT HOMOLOGAT SEGONS MT-17, CLASSE D	8,45000	€
B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MA I SUPORT DE POLIESTER REFORÇAT AMB FIBRE DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTINIC SEMIFOSC AMB PROTECCIO DIN 12	7,30000	€
B142BA00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELECTRICS, DE POLICARBONAT TRANSPARENT, PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNES	11,12000	€
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNES I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS MT-2, CLASSE D	16,04000	€
B1441201	U	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TOXICS, HOMOLOGADA SEGONS MT-9	0,78000	€
B1451110	U	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS INDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MA I MANIGUET DE COTO, FOLRE INTERIOR I SUBJECCIO ELASTICA AL CANELL	2,01000	€
B1456821	U	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO, DE CAUTXU, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS MT-4, CLASSE II, PER A 1000 V, COM A MAXIM	33,40000	€
B1461110	U	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILO RENTABLE	5,59000	€
B1463253	U	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTATICA,	16,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		FALCA AMORTIDORA PER AL TALO, LLENGUETA DE MANXA, DE DESPRENDIMENT RAPID, SENSE FERRAMENTA METALLICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	
B146J364	U	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTENCIA A LA PERFORACIO, PINTADES A PINTURA EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS MT-5	2,16000 €
B1481131	U	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I DE COTO, AMB BUTXAQUES EXTERIORS	13,70000 €
B1487460	U	VESTIT IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS PER A OBRES PUBLICUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU	15,76000 €
B15AC000	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXICETILENIC	20,63000 €
B2RA6580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000 €
B44Z501A	KG	ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT	0,75000 €
B89ZV010	KG	LLETADA D'ADHERÈNCIA MAPESTONE 3 PRIMER	25,42000 €
B8ZB1000	KG	PINTURA DE DOS COMPONENTS PER A SENYALITZACIO	15,39771 €
B8ZZUFAS	U	REPASSOS DE FAÇANA AMB MORTER, PINTURA, MARBRE, PEDRA, GRANET, ETC	17,86000 €
B9611590	M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 12X30 CM	22,61000 €
B9611870	M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	25,70000 €
B9621870	M	PEDRA GRANÍTICA, CORBA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	38,21000 €
B9651780	M	PEÇA RECTA DE FORMIGO, PER A VORADA, DE 17X28 CM, DE 500 KG/CM2 DE RESISTENCIA	6,61000 €
B97422E1	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 20X20X8 CM, PER A RIGILES	0,88000 €
B97423E1	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGILES	1,60000 €
B9811GAF	M	PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPÀ DE GUAL DE FORMA RECTA, DE 120 CM D'AMPLÀRIA I 6 CM DE GRUIX, DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA	165,76000 €
B981PGAF	U	CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 120 X 40 CM, AMB LA CANTONADA EN FORMA RECTANGULAR, DE 3 PECES	259,45000 €
B9B11200	U	LLAMBORDÍ GRANÍTIC DE 20X10X10 CM	0,48000 €
B9B1UROS	M2	PAVIMENT DE GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PEÇES DE MIDES 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX	62,83000 €
B9E1S000	M2	PANOT DE COLOR AMB TACS DE 20X20X4 CM, PER A PAS DE VIANANTS	11,26000 €
B9E1U200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES DE COLOR GRIS.	4,06000 €
B9E1U206	M2	PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CATARACTERISTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL	23,16932 €
B9H11331	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC	51,66000 €
B9H12210	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT GRANITIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	54,34000 €
BBA13100	KG	PINTURA PER A MAQUES VIALS, ACRÍLICA, BLANCA	4,26000 €
BBB4U020	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA DE 60X60 CM., AMB PERFORACIONS PER A ANCORATGE	59,38000 €
BBBJU010	U	SUPORT D'ALUMINI DE 15 CM.	23,08000 €
BBC12302	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇÀRIA, PER A 2 USOS	5,87000 €
BBC1A000	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA	4,35000 €
BBC1GFJ2	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V, PER A 2 USOS	29,57000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBC1KJ04	M	TANCA MOBIL METAL.LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA, PER A 4 USOS	21,37000 €
BBL11102	U	PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTORA, PER A 2 USOS	25,39000 €
BBL12602	U	PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM, AMB PINTURA REFLECTORA, PER A 2 USOS	30,93000 €
BBM12601	U	PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM AMB PINTURA NO REFLECTANT	40,87000 €
BBM1M000	KG	MICROESFERES DE VIDRE	3,41924 €
BBMZ1B20	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	9,14000 €
BD131770	M	TUB DE PVC SÈRIE D 200 MM, WAVIHO C-41, I DE 3,00 M DE LLARGÀRIA, COM A MÀXIM	17,19000 €
BD5INJ3	U	COLZE PVC DE 45 ° DE DIÀMETRE 200 MM	30,01000 €
BD5ZMRC	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H=10 CM,	82,00000 €
BD5H29A5	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, TIPUS ULMA F250K O SIMILAR, D'AMPLÀRIA EXTERIOR 312 MM I AMPLADA INTERIOR 250 MM, DE 350 MM D'ALÇADA EXTERIOR TOTAL, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DDE FOSA C-250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433	98,59000 €
BD5P86J8	U	PERICÓ DE FORMIGÓ POLÍMER FORMAT PER TRES COSSOS, SENSE PERFIL LATERAL, DE 304X500 MM I ENTRE 930 I 1200 MM D'ALÇÀRIA, PER ACOBLAR A CANALS DE 250 MM D'AMPLÀRIA, AMB CISTELL I REIXA DE FOSA NERVADA CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA AL PERICÓ	206,01000 €
BD755000	M	TUB DE PEAD 160 MM DN	3,20000 €
BD7JJ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	9,93000 €
BD7JN140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	33,22000 €
BDC1U316	U	LLOSA DE FORMIGÓ ARMAT R-175 (40KG./M3. D'ACER) 1,5X0,45 M..	39,12000 €
BDCZU270	U	BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A EMBORNAL MERIDIANA., DE 30X75 CM.	124,30000 €
BDD1A3A0	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE D 100 CM I 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA	101,19000 €
BDDZ51B0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE MATERIAL ACER GALVANITZAT RECOBERT DE POLIPROPILÈ, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D 25 MM	4,20000 €
BDDZCOFA	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA DÚCTIL, TIPUS COFUNCO D-400 REF 2116 AMB MARC QUADRAT DE 75 KG DE PES O SIMILAR, DE D 60 CM MARC APARENT O SIMILAR	185,07000 €
BDDZU146	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS, PER A PERICÓ TR-146, DE 60X60 CM.	60,41000 €
BDGZB610	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	0,49000 €
BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,15000 €
BDGZPF00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	1,72000 €
BDKZ3170	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA DUCTIL DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES	33,14000 €
BDKZHEC0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	62,03000 €
BFB1E400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE 53131	4,84000 €
BFB1U940	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 51131 ALIMENTÀRIA	1,59000 €
BFWB1E42	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, PER A SOLDAR	36,39000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWBU901	U	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÉ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	5,32000	€
BFYB1E42	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÉ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	0,37000	€
BFYBU901	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILÉ DE DENSITAT ALTA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,14000	€
BG00U001	M	CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2	0,66000	€
BG153932	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	9,89000	€
BG22TQ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÉ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	5,44000	€
BG22UK20	M	TUB DE POLIETILÉ ALTA DENSITAT (PEAD) DOBLE PARET, INTERIOR LLIS I EXTERIOR COARRUGAT DE D.N 75MM, AMB FIL GUIA DE NILO RESISTÈNCIA AL XOC 9	0,69000	€
BG23U000	U	TUB D'ACER GALVANITZAT RECTANGULAR DE 30X70 MM. I DE 3 M DE LLARGÀRIA	29,17000	€
BG31U045	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2.	3,73000	€
BG31U046	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X10 MM2.	4,27000	€
BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	0,97000	€
BG3XU003	U	GRAPES, CARGOLS I TACS PER A FIXACIÓ DE CONDUCTOR A LA FAÇANA.	0,07000	€
BG3XUMUN	PA	CARGOLS, TACOS, ROSQUES, CARTUTXOS, TERMORETRACTIL I PLACA DE PRESA DE TERRA	20,73000	€
BGW15000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES	0,23000	€
BHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÓDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I SUPORT PER ADOSSAR A FAÇANA	531,50000	€
BJM0U012	U	PART PROPORCIONAL DE DRETS D'EMBRANCAMENT A LA XARXA DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA, PER A UN COMPTADOR DE 12 M3/H.	766,29000	€
BK12V45D	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-100 PER A UN CABAL DE 100 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1 1/2" DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 3", PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 55 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 125 MBAR	520,44000	€
BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA I PINTAT	30,77000	€
BM311000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,22000	€
BN11U040	U	BOCA DE REG MONOBLOC MOD.BV-05-63 O SIMILAR	112,45000	€
BOO00111	UT.	PAPERERA DE FUNDICIÓ MOD. C-23F DE LA CASA FABREGAS.	163,95610	€
BQ11UDQ1	U	CADIRA NEOROMÀNTICA 55X68 CM DE FUSTA DE BOLONDO	535,00000	€
BQ11UDQ2	U	BANC DE NEOROMÀNTIC DE 300X68CM DE FUSTA DE BOLONDO	1.230,00000	€
BQU1H534	U	LLOGUER DE MÓDUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRIC, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, PER A 4 USOS	216,88000	€
BQZ0025U	U	FITA DE FUNDICIÓ MODULAR DUCTIL TIPUS HOSPITALET INOX. AMB EMPRIMACIÓ D'EPOXI, CROMAT DE ZENC I ACABAT AMB PINTURA METAL·LICA ANTICORROSIVA OXIRON COLOR NEGRE FORJA	49,58350	€
BQZ5UA21	U	APARCAMENT DE BICICLETES EN U D'ACER INOXIDABLE MODEL VBU01 DE FDBENITO O EQUIVALENT, DE 960 MM D'ALÇÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 1 BICICLETA	181,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR3P2110	M3	TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRIC A MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL	37,42000	€
BVADH90F	U	JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE FUNCIONAMENT D'UNA XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	682,77000	€
P0100000	M3	TERRES D'APORTACIÓ SELECCIONADES TOTALMENT COL·LOCADES	3,27000	€
P0200010	M3	SORRA FINA	14,56000	€
P0215000	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	40,07000	€
P0515000	UT	CINTA DE SENYALITZACIÓ DEL SERVEI DE 15 CM D'AMPLADA	0,20000	€
P0516000	ML	FIL GUIA PER A CONDUCTES	0,11000	€
P0604220	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	31,67000	€
PD618001	ML	TUB DE POLIETILÉ DE DOBLE PARET D'ALTA DENSITAT, CORRUGAT EXTERIORMENT DE 63 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PART PROPORCIONAL DE MANIGUET D'UNIÓ	1,45000	€
PDGZ2000	ML	BANDA PLÀSTICA DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DEL SERVEI EN ROTLLOS DE 40MX200X2,5MM	1,07000	€
PDK21000	UT	PERICÓ DE 40X40X55 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB MÓDULS DE PLÀSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA	91,95000	€
PDK25140	UT	MARC I TAPA DE FUNDICIÓ PER A PERICÓ DE 40X40 CM DE DIMENSIONS INTERIORS LLIURES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL 5	33,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

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 60,37588 €
		Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,050 /R x 12,15000 = 12,75750
		Subtotal:	12,75750 12,75750
Maquinària			
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,750 /R x 1,24000 = 0,93000
		Subtotal:	0,93000 0,93000
Materials			
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
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,520 x 17,04000 = 25,90080
		Subtotal:	46,56080 46,56080
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,12758
		COST DIRECTE	60,37588
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,37588

D060M022	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALCÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	Rend.: 1,000 11,89600 €
		Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,900 /R x 12,15000 = 10,93500
		Subtotal:	10,93500 10,93500
Maquinària			
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	0,450 /R x 2,06000 = 0,92700
		Subtotal:	0,92700 0,92700
Materials			
B0111000	L	AIGUA	0,180 x 0,00000 = 0,00000
B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,150 x 0,08000 = 0,01200
B0311010	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A FORMIGONS	0,650 x 0,01000 = 0,00650
B0331Q10	KG	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550 x 0,01000 = 0,01550
		Subtotal:	0,03400 0,03400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	11,89600
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,89600
D060P021	M3	FORMIGO DE 200 KG/M3, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:3:6 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000 52,10900 €
		Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,100 /R x 12,15000 = 13,36500
		Subtotal:	13,36500 13,36500
Maquinària			
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,600 /R x 1,24000 = 0,74400
		Subtotal:	0,74400 0,74400
Materials			
B0311010	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A FORMIGONS	650,000 x 0,01000 = 6,50000
B0331Q10	KG	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1.550,000 x 0,01000 = 15,50000
B0111000	L	AIGUA	180,000 x 0,00000 = 0,00000
B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	200,000 x 0,08000 = 16,00000
		Subtotal:	38,00000 38,00000
		COST DIRECTE	52,10900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,10900

D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000 66,61820 €
		Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000 /R x 12,15000 = 12,15000
		Subtotal:	12,15000 12,15000
Maquinària			
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R x 1,24000 = 0,86800
		Subtotal:	0,86800 0,86800
Materials			
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
B0310020	T	SORRA DE PEDRERA PER A MORTERS	1,630 x 17,04000 = 27,77520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0111000	L	AIGUA	0,200	x	0,00000	=	0,00000
			Subtotal:				53,60020
							53,60020
			COST DIRECTE				66,61820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,61820

D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000					58,61800	€
----------	----	---	--------------	--	--	--	--	----------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,000 /R x 12,15000 = 12,15000	
		Subtotal:		12,15000	12,15000

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700 /R x 1,24000 = 0,86800	
		Subtotal:		0,86800	0,86800

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B0312020	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	1.520,000 x 0,01000 = 15,20000	
	B0111000	L	AIGUA	200,000 x 0,00000 = 0,00000	
	B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	380,000 x 0,08000 = 30,40000	
		Subtotal:		45,60000	45,60000
		COST DIRECTE			58,61800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,61800

D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000					49,68780	€
----------	----	---	--------------	--	--	--	--	----------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,050 /R x 12,15000 = 12,75750	
		Subtotal:		12,75750	12,75750

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 /R x 1,24000 = 0,89900	
		Subtotal:		0,89900	0,89900

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B0532310	KG	CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO	400,000 x 0,09000 = 36,00000	
	B0111000	L	AIGUA	0,200 x 0,00000 = 0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,200	x	0,08000	=	0,01600
B0312020	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	1,530	x	0,01000	=	0,01530
			Subtotal:				36,03130
							36,03130
			COST DIRECTE				49,68780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,68780

D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000					74,95650	€
----------	----	--	--------------	--	--	--	--	----------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,050 /R x 12,15000 = 12,75750	
		Subtotal:		12,75750	12,75750

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 /R x 1,24000 = 0,89900	
		Subtotal:		0,89900	0,89900

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B0111000	L	AIGUA	200,000 x 0,00000 = 0,00000	
	B0312020	KG	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	1.380,000 x 0,01000 = 13,80000	
	B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	380,000 x 0,08000 = 30,40000	
	B0532310	KG	CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO	190,000 x 0,09000 = 17,10000	
		Subtotal:		61,30000	61,30000
		COST DIRECTE			74,95650
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,95650

D0B27100	KG	ACER AEH 400 S DE LIMIT ELASTIC 4100 KP/CM2 EN BARRES CORRUGADES, MANIPULAT A TALLER I ELABORAT A L'OBRA	Rend.: 1,000					0,55155	€
----------	----	--	--------------	--	--	--	--	---------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0134000	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,005 /R x 10,90000 = 0,05450	
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005 /R x 11,77000 = 0,05885	
		Subtotal:		0,11335	0,11335

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B0B27000	KG	ACER AEH 400 S DE LIMIT ELASTIC 4100 KP/CM2 EN BARRES CORRUGADES	1,050 x 0,41000 = 0,43050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,010 x 0,77000 = 0,00770
		Subtotal:	0,43820
		COST DIRECTE	0,55155
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,55155

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E020001V	ML		GUAL DE VIANANTS DE 120 CM D'AMPLADA TOTAL, FORMAT AMB LA COL·LOCACIO DE 2 PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ DE 60 CM DE LLARGÀRIA, (CAPS I PECES CENTRALS), SEGONS PLÀNOLS DE DETALL. TOT INCLÒS.	Rend.: 1,000 118,47 €
			COST DIRECTE	107,70000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	10,77000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	118,4700

E21116N1	M3		ENDERROC COMPLERT DE VOLUM APARENT D'EDIFICACIO, AMB UNA ALÇADA FINS A 5 M, FINS A COTA DE FONAMENTACIÓ O SOLERES, AMB ESTRUCTURA FORMADA PER XAPA METÀLLICA, PARETS D'OBRA DE FÀBRICA O ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT O ACER, SOSTRES DE XAPA METÀLLICA, FUSTA, O BIGUES DE FORMIGÓ AMB REVOLTO CERÀMIC, XAPA DE COMPRESIÓ, INCLOU LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR, INSTAL·LACIONS I CANALITZACIONS EXISTENTS, AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS, CLASSIFICACIÓ DEL RESIDU, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A L'ABOCADOR AUTORITZAT I TAXA, INCLOU EL REGAT DE LES RUNES DURAN EL PROCÉS DE L'ENDERROC PER EVITAR LA FORMACIÓ DE POLS.	Rend.: 1,000 10,64 €
----------	----	--	--	----------------------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250 /R x	14,39000 =	3,59750	
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,300 /R x	12,15000 =	3,64500	
		Subtotal:			7,24250	7,24250
Maquinària						
C13124A0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 12 A 20 T	0,005 /R x	82,41000 =	0,41205	
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,053 /R x	16,58000 =	0,87874	
C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	0,010 /R x	27,65000 =	0,27650	
		Subtotal:			1,56729	1,56729
Materials						
B0111000	L	AIGUA	0,250 x	0,00000 =	0,00000	
B2RA6580	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS NO ESPECIALS AMB UNA DENSITAT 0,17 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170904 SEGONS LA LLIISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	0,010 x	75,00000 =	0,75000	
		Subtotal:			0,75000	0,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10864
			COST DIRECTE	9,66843
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,96684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,63527
P-1	ENDESA01	UT	CAIXA SECCIONAMENT 400 A Rend.: 1,000	112,09 €
			COST DIRECTE	101,90000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	10,19000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	112,09000
P-2	ENDESA02	UT	CAIXA DE DISTRIBUCIÓ PER URBANITZACIONS Rend.: 1,000	149,03 €
			COST DIRECTE	135,48182
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	13,54818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	149,03000
P-3	ENDESA03	UT	INSTALACIO CGP SUPERIOR 100A Rend.: 1,000	46,40 €
			COST DIRECTE	42,18182
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	4,21818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,40000
P-4	ENDESA04	UT	PAT DEL NEUTRE EN CAIXA Rend.: 1,000	80,95 €
			COST DIRECTE	73,59091
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	7,35909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,95000
P-5	ENDESA05	UT	CONNEXIO A CABLE AMB TERMINAL Rend.: 1,000	34,36 €
			COST DIRECTE	31,23636
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,12364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,36000
P-6	ENDESA06	ML	ESTESA SIMPLE BT > 50 MM2 Rend.: 1,000	4,26 €
			COST DIRECTE	3,87273
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,38727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,26000
P-7	ENDESA08	UT	PROBA DE RIGIDESSA CABLES BT Rend.: 1,000	76,68 €
			COST DIRECTE	69,70909
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	6,97091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	ENDESA09	UT	CONFECCIO PLANOL AS BUILT PER XARXA SUBTERRANEA MT / BT SUP. 15 M Rend.: 1,000	267,49 €
			COST DIRECTE	243,17273
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	24,31727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	267,49000
P-9	ENDESA10	ML	CABLE 0,6/1 KV XZ1 1X150 AL Rend.: 1,000	1,50 €
			COST DIRECTE	1,36364
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,13636
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,50000
P-10	ENDESA91	ML	CABLE 0,6/1 KV XZ1 1X240 AL Rend.: 1,000	2,30 €
			COST DIRECTE	2,09091
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,20909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,30000
P-11	ENDESA98	UT	TREBALLS D'ADEQUACIÓ DE LA XARXA EXISTENT A EXECUTAR PER ENDESA. DRETS DE SUPERVISIÓ D'ENDESA, DESMUNTATGES TORRES I SUPORTS, CONVERSIONS AERI'SOTERRAT, SUPORTS, AILLADORS, DESMUNTATGE LÍNIA AÈRIA DE MT I BT. I MUNTATGE DE NOUS SUPORTS, RETIRADA CABLES LÍNIES BT RZ95, RZ50 I RZ25, RETENSATS LÍNIES DE MITJA I BAIXA TENSIO, SEGONS ESTUDI DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA, ENDESA Rend.: 1,000	8.633,50 €
			COST DIRECTE	7.848,63636
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	784,86364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.633,50000
P-12	F2100001	UT.	DESMUNTATGE DE PILONES, PAPERERES, ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL, BANCS, ETC. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT AL MAGATZEM O A L'ABOCADOR. Rend.: 1,000	8,59 €
			COST DIRECTE	7,80909
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,78091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,59000
P-13	F211U001	U	RETIRADA DE PUNT DE LLUM EXISTENT DE BRAÇ A FAÇANA/BACUL/COLUMNA, DE FINS 12 M D'ALÇADA, SUPORT, LLUMENERES I PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA. S'INCLOU EL TRANSPORT A MAGATZEM, ACOPI I PROTECCIO DEL MATERIAL Rend.: 1,207	100,38 €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 H	1,000 /R x	19,47000 =	16,13090	
A012H000 H	1,000 /R x	13,57000 =	11,24275	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000 /R x 14,39000 = 11,92212		
			Subtotal:	39,29577		
	Maquinària					
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	1,000 /R x 39,24000 = 32,51036		
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	1,000 /R x 23,47000 = 19,44490		
			Subtotal:	51,95526		
			COST DIRECTE	91,25103		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	9,12510		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,37613		
P-14	F216R243	M	ENDERROC DE TANCA PERIMETRAL DE PARCEL·LA, DE REIXAT METÀL·LIC DE FINS A 3 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, A MA I AMB MARTELL PICADOR MANUAL INCLOENT ENDERROC DEL MURET DE SUPORT DE LA TANCA I LA BASE DE FONAMENT DE FORMIGO EN MASSA I ARMAT, I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO, I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZATS, INCLOENT COEFICIENT D'ESPONJAMENT, TRACTAMENT DE RUNA, TEMPS D'ESPERA SOBRE CAMIÓ, MAQUINARIA, TRANSPORT A ABOCADOR I CANNONS D'ABOCAMENT, TOT INCLÒS.	Rend.: 1,000 19,10 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,500 /R x 12,15000 = 6,07500		
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 19,47000 = 9,73500		
			Subtotal:		15,81000	15,81000
	Maquinària					
	C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	0,010 /R x 27,65000 = 0,27650		
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,100 /R x 5,94000 = 0,59400		
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,010 /R x 28,45000 = 0,28450		
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,010 /R x 16,58000 = 0,16580		
			Subtotal:		1,32080	1,32080
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,23715
			COST DIRECTE			17,36795
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			1,73680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,10475

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-15	F2194JB4	M2	DEMOLICIO DE VORADA DE PEDRA NATURAL I VORERA DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS I BASE DE FORMIGO DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, I CALÇADA DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, DE QUALSEVOL MIDA D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA. S'INCLOU LA P.P. PROTECCIO DE LES TAPES I ELEMENTS DELS SERVEIS.	Rend.: 1,000 8,33 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària					
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	0,160 /R x 47,34000 = 7,57440		
			Subtotal:		7,57440	7,57440
			COST DIRECTE			7,57440
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			0,75744
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,33184
P-16	F2194XB2	M2	FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PAVIMENT DE FORMIGÓ O LLAMBORDA, DE FINS A 8 CM DE GRUIX I QUALSEVOL AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT EL TRANSPORT A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT DEL MATERIAL RESULTANT O A MAGATZEM MUNICIPAL, I LA PROTECCIO DE RIGOLES, EMBORNALS, TAPES DE SERVEIS I VORADES EXISTENTS.	Rend.: 1,000 2,05 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra					
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,010 /R x 12,15000 = 0,12150		
			Subtotal:		0,12150	0,12150
	Maquinària					
	C1314000	H	FRESSADORA DE MIDA PETITA	0,050 /R x 31,57505 = 1,57875		
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,010 /R x 16,58000 = 0,16580		
			Subtotal:		1,74455	1,74455
			COST DIRECTE			1,86605
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			0,18661
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,05266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-17	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÓS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	Rend.: 1,000 43,78 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 19,47000 =	9,73500	
			Subtotal:		9,73500	9,73500
Maquinària	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,100 /R x 38,58000 =	3,85800	
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,400 /R x 45,84000 =	18,33600	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,200 /R x 23,47000 =	4,69400	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,400 /R x 6,71000 =	2,68400	
			Subtotal:		29,57200	29,57200
Materials	B03DU200	M3	TERRA ADEQUADA	0,250 x 1,98000 =	0,49500	
			Subtotal:		0,49500	0,49500
			COST DIRECTE			39,80200
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,98020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,78220
P-18	F221C420	M3	EXCAVACIÓ I CARREGA DE TERRES PER A FORMACIÓ DE CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERES, EN CUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, INCLUS ROCA, AMB MITJANS MECANICS. S'INCLOU LA P.P. DE CATES I PROTECCIONS DE SERVEIS	Rend.: 1,000 4,26 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,060 /R x 19,47000 =	1,16820	
			Subtotal:		1,16820	1,16820
Maquinària	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,070 /R x 38,58000 =	2,70060	
			Subtotal:		2,70060	2,70060
			COST DIRECTE			3,86880
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,38688
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,25568

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-19	F2225A20	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS I P.P. DE MITJANS MANUALS PER LA PRESENCIA DE SERVEIS EXISTENTS I LA SEVA PROTECCIÓ	Rend.: 1,000 8,19 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x 19,47000 =	1,94700	
			Subtotal:		1,94700	1,94700
Maquinària	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,120 /R x 45,84000 =	5,50080	
			Subtotal:		5,50080	5,50080
			COST DIRECTE			7,44780
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,74478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,19258
P-20	F2225A21	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE QUALESEVOL MIDA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS I MANUALS	Rend.: 1,000 10,30 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,010 /R x 19,47000 =	0,19470	
			Subtotal:		0,19470	0,19470
Maquinària	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,200 /R x 45,84000 =	9,16800	
			Subtotal:		9,16800	9,16800
			COST DIRECTE			9,36270
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,93627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,29897
P-21	F222H420	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE QUALESEVOL FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS	Rend.: 1,000 8,79 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	MANOBRE	0,010 /R x 19,47000 =	0,19470	
			Subtotal:		0,19470	0,19470
Maquinària	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,170 /R x 45,84000 =	7,79280	
			Subtotal:		7,79280	7,79280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	7,98750
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,79875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,78625

P-22	F222U000	U	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.	Rend.: 1,000	51,09	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	2,000 /R x	19,47000 =	38,94000	
	Subtotal:		38,94000	38,94000
Maquinària				
C133A0K0 H	0,440 /R x	6,71000 =	2,95240	
C1315010 H	0,160 /R x	28,45000 =	4,55200	
	Subtotal:		7,50440	7,50440
			COST DIRECTE	46,44440
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	4,64444
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,08884

F222U052	M	OBERTURA I REBLIMENT DE RASES PER A XARXA DE REG, DE 20 CM. DE FONDÀRIA I 20 CM. D'AMPLÀRIA	Rend.: 1,000	2,02	€
-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	0,040 /R x	19,47000 =	0,77880	
	Subtotal:		0,77880	0,77880
Maquinària				
C1315010 H	0,030 /R x	28,45000 =	0,85350	
C133A0K0 H	0,030 /R x	6,71000 =	0,20130	
	Subtotal:		1,05480	1,05480
			COST DIRECTE	1,83360
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,18336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,01696

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-23	F2261C0F	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERA AMB MATERIAL SELECCIONAT, PROCEDENT DE L'OBRA O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM. S'INCLOU LA P.P. DE TRANSPORT DE MATERIAL I ACOPI A L'OBRA.	Rend.: 1,000	4,97	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C13350C0 H	0,045 /R x	66,20000 =	2,97900	
C1311120 H	0,040 /R x	38,58000 =	1,54320	
	Subtotal:		4,52220	4,52220
			COST DIRECTE	4,52220
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,45222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,97442

P-24	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÍNIMA 0.5 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000	2,11	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000 H	0,050 /R x	12,15000 =	0,60750	
A0140000 H	0,050 /R x	19,47000 =	0,97350	
	Subtotal:		1,58100	1,58100
Maquinària				
C133A0K0 H	0,050 /R x	6,71000 =	0,33550	
	Subtotal:		0,33550	0,33550
			COST DIRECTE	1,91650
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,19165
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,10815

F227L00F	M2	REPAS I PICONATGE DE SOL DE RASA DE QUALSEVOL AMPLARIA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	Rend.: 1,000	2,09	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	0,060 /R x	19,47000 =	1,16820	
	Subtotal:		1,16820	1,16820
Maquinària				
C13350C0 H	0,011 /R x	66,20000 =	0,72820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,72820
			COST DIRECTE	1,89640
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,18964
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,08604
P-25	F227T00F	M2	NIVELLACIO, REPAS I PICONATGE DE BASE DE VORERA I CALÇADA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMB MITJANS MECANICS. INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG DE LES RASANTS DE LA PLATAFORMA.	Rend.: 1,000 2,71 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Maquinària	
	C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020 /R x 66,20000 = 1,32400
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,020 /R x 56,95000 = 1,13900
			Subtotal:	2,46300
			COST DIRECTE	2,46300
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,24630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,70930
P-26	F228A60F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL ADEQUAT PROVINENT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY.	Rend.: 1,000 4,51 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,100 /R x 12,15000 = 1,21500
			Subtotal:	1,21500
			Maquinària	
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,200 /R x 8,71000 = 1,74200
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,025 /R x 45,84000 = 1,14600
			Subtotal:	2,88800
			COST DIRECTE	4,10300
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,41030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,51330

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	F228AB0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÒ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIO DEL MATERIAL A L'OBRA	Rend.: 1,000 7,34 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,100 /R x 12,15000 = 1,21500
			Subtotal:	1,21500
			Maquinària	
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,100 /R x 8,71000 = 0,87100
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,100 /R x 45,84000 = 4,58400
			Subtotal:	5,45500
			COST DIRECTE	6,67000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,66700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,33700
P-28	F228AB0G	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÒ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIO DEL MATERIAL A L'OBRA	Rend.: 1,000 9,17 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,180 /R x 12,15000 = 2,18700
			Subtotal:	2,18700
			Maquinària	
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,180 /R x 8,71000 = 1,56780
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,100 /R x 45,84000 = 4,58400
			Subtotal:	6,15180
			COST DIRECTE	8,33880
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,83388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,17268
F228LB0F	M3		REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA DE FINS A 2 M, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SORRA DE RIU RENTADA O SAULO GARBELLAT), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR/PICO VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU APORTACIO, TRANSPORT I ACOPI DEL MATERIAL A L'OBRA	Rend.: 1,000 9,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
Maquinària								
	C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,045 /R x	66,20000 =	2,97900		
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,120 /R x	45,84000 =	5,50080		
						Subtotal:	8,47980	8,47980
						COST DIRECTE		8,47980
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,84798
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,32778
P-29	F2414267	M3	TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIÓ DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.	Rend.: 1,000		7,60		€
Maquinària								
	C1501800	H	CAMIÓ DE 12 T	0,250 /R x	27,65000 =	6,91250		
						Subtotal:	6,91250	6,91250
						COST DIRECTE		6,91250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,69125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,60375
F2R24200	M3	CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN FRACCIONS SEGONS REAL DECRETO 105/2008, AMB MITJANS MANUALS	Rend.: 1,000		21,74			€
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	1,000 /R x	19,47000 =	19,47000		
						Subtotal:	19,47000	19,47000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29205
						COST DIRECTE		19,76205
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,97621
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,73826

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
F2R3503A	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 15 I FINS A 20 KM	Rend.: 1,000		7,72			€
Maquinària								
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,299 /R x	23,47000 =	7,01753		
						Subtotal:	7,01753	7,01753
						COST DIRECTE		7,01753
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,70175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,71928
P-30	F2R45039	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	Rend.: 1,000		7,74		€
Maquinària								
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,216 /R x	23,47000 =	5,06952		
	C1311440	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 15 A 20 T	0,022 /R x	89,49000 =	1,96878		
						Subtotal:	7,03830	7,03830
						COST DIRECTE		7,03830
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,70383
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,74213
P-31	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	Rend.: 1,000		27,35		€
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,050 /R x	19,47000 =	0,97350		
						Subtotal:	0,97350	0,97350
Maquinària								
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x	41,32000 =	1,03300		
	C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040 /R x	66,20000 =	2,64800		
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,035 /R x	56,95000 =	1,99325		
						Subtotal:	5,67425	5,67425
Materials								
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,150 x	15,83000 =	18,20450		
	B0111000	L	AIGUA	0,050 x	0,00000 =	0,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	18,20450
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01460
			COST DIRECTE	24,86685
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,48669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,35354

F922101F	M3		SUBBASE DE SAULO, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM	Rend.: 1,000	28,01	€
-----------------	----	--	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	MANOBRE	0,050 /R x 19,47000 =	0,97350	
	Subtotal:		0,97350	0,97350
Maquinària				
C1502E00 H	CAMIO CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x 41,32000 =	1,03300	
C13350C0 H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040 /R x 66,20000 =	2,64800	
C1331100 H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,035 /R x 56,95000 =	1,99325	
	Subtotal:		5,67425	5,67425
Materials				
B0321000 M3	SAULO SENSE GARBELLAR	1,150 x 16,36000 =	18,81400	
B0111000 L	AIGUA	50,000 x 0,00000 =	0,00000	
	Subtotal:		18,81400	18,81400
			COST DIRECTE	25,46175
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,54618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,00793

P-32 F9363B21	M3		BASE DE FORMIGO HM-20/P/12/I ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MECANIC, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU P.P. D'ENCOFRAT DE TAPES I SERVEIS	Rend.: 1,000	91,88	€
----------------------	----	--	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,067 /R x 11,53000 =	0,77251	
A0140000 H	MANOBRE	0,200 /R x 19,47000 =	3,89400	
	Subtotal:		4,66651	4,66651
Maquinària				
C1709A00 H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGO	0,033 /R x 50,09000 =	1,65297	
	Subtotal:		1,65297	1,65297
Materials				
B0604210 M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	1,050 x 73,53000 =	77,20650	
	Subtotal:		77,20650	77,20650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	83,52598
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	8,35260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	91,87858

P-33 F961A59A	M		VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, PER A FORMACIÓ D'ESCOSELLS, DE 12X30 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA	Rend.: 1,000	45,90	€
----------------------	---	--	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	MANOBRE	0,522 /R x 19,47000 =	10,16334	
A012N000 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,237 /R x 11,53000 =	2,73261	
	Subtotal:		12,89595	12,89595
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	0,0858 x 57,13000 =	4,90175	
B9611590 M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 12X30 CM	1,050 x 22,61000 =	23,74050	
	Subtotal:		28,64225	28,64225
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,19344
			COST DIRECTE	41,73164
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	4,17316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,90480

P-34 F961L87G	M		VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X25 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA	Rend.: 1,000	55,36	€
----------------------	---	--	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	MANOBRE	0,559 /R x 19,47000 =	10,88373	
A012N000 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,257 /R x 11,53000 =	2,96321	
	Subtotal:		13,84694	13,84694
Materials				
B9611870 M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	1,050 x 25,70000 =	26,98500	
B06NPF2P M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB 235 KG/M3 DE CIMENT, HNE- 235/ P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL	0,1562 x 59,47000 =	9,28921	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES	
			Subtotal:	36,27421
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20770
			COST DIRECTE	50,32885
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,03289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,36174
P-35	F961REPA	P.A	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE REPARACIONS DE FAÇANES EXISTENTS: ARREBOSSAT, PINTAT, ESTUCAT, PECES DE MARBRE, SANT VICENÇ.	Rend.: 1,000
				1.320,00
				€
			COST DIRECTE	1.200,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	120,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.320,0000
F962L87A	M		VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA CORBA, DE 20X25 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA	Rend.: 1,000
				66,78
				€
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,308 /R x 11,53000 = 3,55124
	A0140000	H	MANOBRE	0,535 /R x 19,47000 = 10,41645
			Subtotal:	13,96769
Materials				
	B9621870	M	PEDRA GRANÍTICA, CORBA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20X25 CM	1,050 x 38,21000 = 40,12050
	B06NPF2P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB 235 KG/M3 DE CIMENT, HNE- 235/ P/ 20, AMB UNA SUBSTITUCIÓ DEL 50% DEL GRANULAT GRUIXUT PER GRANULAT RECICLAT MIXT AMB MARCAT CE, PROCEDENT DE PLANTES DE RECICLAT DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ AUTORITZADES	0,1078 x 59,47000 = 6,41087
			Subtotal:	46,53137
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,20952
			COST DIRECTE	60,70858
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	6,07086
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,77943

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F965178T	M		VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 17X28 CM, TIPUS T-3 D'I.C.A.O SIMILAR, DE 500 KG/CM2 DE RESISTENCIA, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO HM-20/P/12/I DE 25 A 30 CM D'ALÇÀRIA, REJUNTADA AMB MORTER DE CIMENT 1:4/165 L. S'INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG I NIVELLACIO PER A LA COL·LOCACIO DE LA VORADA, TALLS PER TRAMS EN CORBA, I LA REALITZACIO DE VORADA REBAIXADA PER LA FORMACIO DE GUALS PER A VIANANTS	Rend.: 1,000
				24,84
				€
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,250 /R x 11,53000 = 2,88250
	A0140000	H	MANOBRE	0,350 /R x 19,47000 = 6,81450
			Subtotal:	9,69700
Materials				
	B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	0,080 x 73,53000 = 5,88240
	B9651780	M	PEÇA RECTA DE FORMIGO, PER A VORADA, DE 17X28 CM, DE 500 KG/CM2 DE RESISTENCIA	1,050 x 6,61000 = 6,94050
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:4. ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,001 x 58,61800 = 0,05862
			Subtotal:	12,88152
			COST DIRECTE	22,57852
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,25785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,83637
P-36	F9714B11	M3	BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGO HM-20/P/12/I, DE DIMENSIONS MINIMES 30X30 CM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, I VIBRATGE MANUAL. S'INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG I NIVELLACIO PER A LA COL·LOCACIO DE LA RIGOLA	Rend.: 1,000
				104,59
				€
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,600 /R x 19,47000 = 11,68200
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,200 /R x 11,53000 = 2,30600
			Subtotal:	13,98800
Maquinària				
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,060 /R x 3,52000 = 0,21120
			Subtotal:	0,21120
Materials				
	B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	1,100 x 73,53000 = 80,88300
			Subtotal:	80,88300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	95,08220
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	9,50822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	104,59042

F97422EB	M		RIGOLA DE 20 CM D'AMPLÀRIA AMB PECES DE MORTER DE CIMENT DE COLOR BLANC, DE 20X20X8 CM, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000	9,66	€
-----------------	---	--	--	---------------------	-------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	H	0,220 /R x 11,53000 =	2,53660	
A0140000	H	0,070 /R x 19,47000 =	1,36290	
		Subtotal:	3,89950	3,89950

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B051E301	KG	1,000 x 0,13000 =	0,13000	
B97422E1	U	5,000 x 0,88000 =	4,40000	
D0701821	M3	0,006 x 58,61800 =	0,35171	
		Subtotal:	4,88171	4,88171

			COST DIRECTE	8,78121
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,87812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,65933

P-37 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	Rend.: 1,000	13,14	€
----------------------	---	--	---	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	H	0,300 /R x 11,53000 =	3,45900	
A0140000	H	0,105 /R x 19,47000 =	2,04435	
		Subtotal:	5,50335	5,50335

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1704200	H	0,105 /R x 1,42000 =	0,14910	
		Subtotal:	0,14910	0,14910

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B97423E1	U	3,333 x 1,60000 =	5,33280	
B0710150	T	0,0189 x 33,80000 =	0,63882	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			NORMA UNE-EN 998-2	
	B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,0015 x 160,16000 = 0,24024
			Subtotal:	6,21186 6,21186

			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08255
			COST DIRECTE	11,94686
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,19469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,14155

F9811GAF	M		RAMPA PER A GUAL DE FORMA RECTA, DE PECES DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA, DE 120 CM D'AMPLÀRIA I 6 DE GRUIX, COL·LOCADES AMB MORTER SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ	Rend.: 1,000	241,48	€
-----------------	---	--	--	---------------------	---------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	H	0,700 /R x 11,53000 =	8,07100	
A0140000	H	1,400 /R x 19,47000 =	27,25800	
		Subtotal:	35,32900	35,32900

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B06NN14C	M3	0,220 x 57,13000 =	12,56860	

B9811GAF	M	1,020 x 165,76000 =	169,07520	
----------	---	---------------------	-----------	--

B0710150	T	0,060 x 33,80000 =	2,02800	
		Subtotal:	183,67180	183,67180

			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,52994
			COST DIRECTE	219,53074
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	21,95307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	241,48381

F981LGAF	U		CAPÇAL DE GUAL DE PEDRA GRANÍTICA SERRADA MECÀNICAMENT I FLAMEJADA DE 120 X 40 CM, AMB LA CANTONADA EN FORMA RECTANGULAR, DE 3 PECES, COL·LOCADA AMB MORTER SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL	Rend.: 1,000	337,96	€
-----------------	---	--	--	---------------------	---------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	F9B5UPR2	M2	REJUNTAT DE JUNTES DE 10 MM , GRUIX 60 MM, AMB MORTER KERACOLOR PPN O SIMILAR, PEL REJUNTAT DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL AMB SUBMINISTRE I ESTESA, TOTALMENT ACABAT SEGONS NORMES DEL FABRICANT	Rend.: 1,000 14,50 €
COST DIRECTE				13,18182
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				1,31818
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,5000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	F9B5UPR7	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX., AMB ACABAT SUPERFICIAL SEGONS NORMATIVA DE PAVIMENT TÀCTIL, DIRECCIONAL O DE BOTONS. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL.LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL.LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS	Rend.: 0,292 128,09 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	0,250 /R x	19,47000 =	16,66952	
A0121000 H	0,100 /R x	14,39000 =	4,92808	
Subtotal:			21,59760	21,59760
Maquinària				
C170URAD H	0,030 /R x	3,35000 =	0,34418	
B9B1URO2 M2	1,050 x	90,00000 =	94,50000	
Subtotal:			94,50000	94,50000
COST DIRECTE				116,44178
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				11,64418
COST EXECUCIÓ MATERIAL				128,08596

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	F9B5UPR8	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL.LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE	Rend.: 0,292 93,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COL.LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS.				
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0140000 H			MANOBRE	0,200 /R x 19,47000 = 13,33562
A0121000 H			OFICIAL 1A	0,100 /R x 14,39000 = 4,92808
Subtotal:				18,26370 18,26370
Maquinària				
C170URAD H			MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL	0,030 /R x 3,35000 = 0,34418
Subtotal:				0,34418 0,34418
Materials				
B9B1UROS M2			PAVIMENT DE GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PEÇES DE MIDES 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX	1,050 x 62,83000 = 65,97150
Subtotal:				65,97150 65,97150
COST DIRECTE				84,57938
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				8,45794
COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,03732

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	F9E1S005	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS PODOTACTIL SEGONS NORMATIVA, DE COLOR AMB TACSI RATLLES, DE 20X20X4 CM, COL.LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA. FORMACIÓ DE FRANJA DE 60 CM D'AMPLADA DE BOTONS PARALLEL A LA VORADA I 80 CM D'AMPLADA DE PANOT RATLLAT (4 RATLLES) PERPENDICULAR A LA VORADA, SEGONS DETALLS DELS PLÀNOLS I LLEI D'ACCESSIBILITAT.	Rend.: 1,000 27,16 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000 H	0,430 /R x	11,53000 =	4,95790	
A0140000 H	0,270 /R x	19,47000 =	5,25690	
Subtotal:			10,21480	10,21480
Materials				
B0818120 KG	0,255 x	1,95000 =	0,49725	
B9E1S000 M2	1,020 x	11,26000 =	11,48520	
B0111000 L	0,010 x	0,00000 =	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,0031	x	160,16000	=	0,49650	
	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	60,37588	=	1,84750	
Subtotal:								14,32645	
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,15322
COST DIRECTE								24,69447	
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	2,46945
COST EXECUCIÓ MATERIAL								27,16392	

P-43	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES/ESTRIAT, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	Rend.: 1,000				20,24	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra

A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400	/R x	14,39000	=	5,75600	
A0140000	H	MANOBRE	0,300	/R x	19,47000	=	5,84100	
Subtotal:								11,59700

Materials

B0111000	L	AIGUA	10,000	x	0,00000	=	0,00000		
B0510127	KG	CIMENT PORTLAND EN SACS PA-350	3,000	x	0,07000	=	0,21000		
B9E1U200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES DE COLOR GRIS.	1,050	x	4,06000	=	4,26300		
D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,035	x	66,61820	=	2,33164		
Subtotal:								6,80464	
COST DIRECTE								18,40164	
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	1,84016
COST EXECUCIÓ MATERIAL								20,24180	

P-44	F9E1U430	M2	PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CATARACTERÍSTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L I BEURADA DE COLOR. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	Rend.: 1,000				45,75	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra

A0121000	H	OFICIAL 1A	0,300	/R x	14,39000	=	4,31700
A0140000	H	MANOBRE	0,500	/R x	19,47000	=	9,73500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Subtotal:								14,05200	
14,05200								14,05200	
Materials									
	B051E301	KG	CIMENT PORTLAND BLANC COMPOST II-B/35, EN SACS	3,000	x	0,13000	=	0,39000	
	B0111000	L	AIGUA	10,000	x	0,00000	=	0,00000	
	B9E1U206	M2	PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CATARACTERÍSTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL	1,050	x	23,16932	=	24,32779	
	B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,250	x	1,95000	=	0,48750	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,035	x	66,61820	=	2,33164	
Subtotal:								27,53693	
COST DIRECTE								41,58893	
DESPESES INDIRECTES								10,00 %	4,15889
COST EXECUCIÓ MATERIAL								45,74782	

F9H12214	M2	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT GRANITIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO, ESTESA I COMPACTADA AL 98% DE L'ASSAIG MARSHALL, GRUIX DE 5 CM	Rend.: 1,000					11,20	€
-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	--	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Ma d'obra

A0140000	H	MANOBRE	0,086	/R x	19,47000	=	1,67442	
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,019	/R x	11,53000	=	0,21907	
Subtotal:								1,89349

Maquinària

C13350C0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,012	/R x	66,20000	=	0,79440	
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,010	/R x	35,21000	=	0,35210	
C170D0A0	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMATIC	0,012	/R x	29,15000	=	0,34980	
Subtotal:								1,49630

Materials

B9H12210	T	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT DE COMPOSICIO DENSA D-12 AMB GRANULAT GRANITIC I BETUM ASFALTIC DE PENETRACIO	0,125	x	54,34000	=	6,79250	
Subtotal:								6,79250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	10,18229
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,01823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,20052

P-45	F9J12X40	M2	REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI, AMB UNA DOTACIO D'1 KG/M2	Rend.: 1,000	0,39	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000 H	0,005 /R x	12,15000 =	0,06075	
	Subtotal:		0,06075	0,06075
Maquinària				
C1702D00 H	0,003 /R x	21,12000 =	0,06336	
	Subtotal:		0,06336	0,06336
Materials				
B0552B00 KG	1,000 x	0,23000 =	0,23000	
	Subtotal:		0,23000	0,23000
			COST DIRECTE	0,35411
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,03541
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,38952

P-46	F9K5VC00	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB LLETADA DE CIMENT PER MILLORAR L'ADHERÈNCIA DE LES PECES DE LLAMBORDA NATURAL GRANÍTICA, A BASE DE RESINES I CIMENT, TIPUS MAPESTONE 3 PRIMER O SIMILAR, APLICAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT, SOBRE LLIT DE MORTER DE CIMENT. ACABAT	Rend.: 1,000	4,17	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000 H	0,100 /R x	12,15000 =	1,21500	
	Subtotal:		1,21500	1,21500
Materials				
B89ZV010 KG	0,100 x	25,42000 =	2,54200	
	Subtotal:		2,54200	2,54200
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,03038
			COST DIRECTE	3,78738
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,37874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,16611

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FBA31011	M2		PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXA SUPERFICIAL NO REFLECTORA, AMB PINTURA ACRÍLICA, AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	Rend.: 1,000 6,93 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000 H	0,084 /R x	14,39000 =	1,20876	
A0140000 H	0,042 /R x	19,47000 =	0,81774	
	Subtotal:		2,02650	2,02650
Maquinària				
C1B02B00 H	0,042 /R x	26,59000 =	1,11678	
	Subtotal:		1,11678	1,11678
Materials				
BBA13100 KG	0,7344 x	4,26000 =	3,12854	
	Subtotal:		3,12854	3,12854
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,03040
			COST DIRECTE	6,30222
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,63022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,93244

P-47	FBA31110	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS, AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	Rend.: 1,000	12,87	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000 H	0,084 /R x	14,39000 =	1,20876	
A0140000 H	0,042 /R x	19,47000 =	0,81774	
	Subtotal:		2,02650	2,02650
Maquinària				
C1B02B00 H	0,042 /R x	26,59000 =	1,11678	
	Subtotal:		1,11678	1,11678
Materials				
B8ZB1000 KG	0,500 x	15,39771 =	7,69886	
BBM1M000 KG	0,250 x	3,41924 =	0,85481	
	Subtotal:		8,55367	8,55367

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 11,69695
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 1,16970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 12,86665
P-48	FBB12251	U	PLACA NO REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA	Rend.: 1,000 62,72 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,800 /R x 19,47000 = 15,57600
			Subtotal:	15,57600 15,57600
Materials				
	BBM12601	U	PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM AMB PINTURA NO REFLECTANT	1,000 x 40,87000 = 40,87000
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	1,000 x 0,57000 = 0,57000
			Subtotal:	41,44000 41,44000
				COST DIRECTE 57,01600
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 5,70160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 62,71760
P-49	FBB12255	P.A	SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA	Rend.: 1,000 1.800,00 €
				COST DIRECTE 1.636,36364
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 163,63636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.800,0000
P-50	FBB4U022	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA QUADRADA, DE XAPA NO REFLECTORA, DE 60X60 CM., REF. TS-28, TS-29	Rend.: 1,000 71,78 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x 14,39000 = 2,87800
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,200 /R x 12,15000 = 2,43000
			Subtotal:	5,30800 5,30800
Materials				
	BBB4U020	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA DE 60X60 CM., AMB PERFORACIONS PER A ANCORATGE	1,000 x 59,38000 = 59,38000
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	1,000 x 0,57000 = 0,57000
			Subtotal:	59,95000 59,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 65,25800
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 6,52580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 71,78380
P-51	FBBJU10Z	U	DESMUNTATGE DE SENYALS SOBRTS SUPORTS I FAÇANES, INCLOU EL TAPAT DELS FORAST AMB MORTER I TRANSPORT A ABOCADOR O MAGATZEM MUNICIPAL	Rend.: 1,000 18,62 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500 /R x 14,39000 = 7,19500
	A0140000	H	MANOBRE	0,500 /R x 19,47000 = 9,73500
			Subtotal:	16,93000 16,93000
				COST DIRECTE 16,93000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 1,69300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 18,62300
P-52	FBBJU210	U	SUPORT SENZILL MODEL 270, DE FONERIA D'ALUMINI DE 15 CM. DE SORTIDA DEL BRAÇ.	Rend.: 1,000 37,29 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,400 /R x 13,57000 = 5,42800
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,400 /R x 12,05000 = 4,82000
			Subtotal:	10,24800 10,24800
Materials				
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	1,000 x 0,57000 = 0,57000
	BBBJU010	U	SUPORT D'ALUMINI DE 15 CM.	1,000 x 23,08000 = 23,08000
			Subtotal:	23,65000 23,65000
				COST DIRECTE 33,89800
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 3,38980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 37,28780
P-53	FBBZ1120	M	SUPORT RECTANGULAR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, COL.LOCAT A TERRA FORMIGONAT	Rend.: 1,000 13,90 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x 19,47000 = 1,94700
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,050 /R x 23,85000 = 1,19250
			Subtotal:	3,13950 3,13950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BBMZ1B20	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	1,000 x 9,14000 = 9,14000
	D060M022	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S/32,5 I GRANULAT DE PEDRA CALÇÀRIA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,030 x 11,89600 = 0,35688
Subtotal:				9,49688
COST DIRECTE				12,63638
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				1,26364
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,90002

P-54	FD5ZJJ4	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H = 10 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000	98,06	€
-------------	----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,200 /R x 19,47000 = 3,89400
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,200 /R x 11,53000 = 2,30600
Subtotal:				6,20000
Materials				
	BD5ZMRC	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H=10 CM,	1,000 x 82,00000 = 82,00000
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,019 x 49,68780 = 0,94407
Subtotal:				82,94407
COST DIRECTE				89,14407
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				8,91441
COST EXECUCIÓ MATERIAL				98,05848

P-55	FD5J5258	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-200	Rend.: 1,000	56,80	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	1,000 /R x 11,53000 = 11,53000
	A0140000	H	MANOBRE	1,000 /R x 19,47000 = 19,47000
Subtotal:				31,00000
Materials				
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,066 x 47,17000 = 3,11322
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	80,000 x 0,16000 = 12,80000
	B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,009 x 0,08000 = 0,00072
	B0111000	L	AIGUA	0,003 x 0,00000 = 0,00000
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,095 x 49,68780 = 4,72034
Subtotal:				20,63428
COST DIRECTE				51,63428
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				5,16343
COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,79771

FD5P86J8	U	PERICÓ DE FORMIGÓ POLÍMER FORMAT PER TRES COSSOS, SENSE PERFIL LATERAL, DE 304X500 MM I ENTRE 930 I 1200 MM D'ALÇÀRIA, PER ACOBLAR A CANALS DE 250 MM D'AMPLÀRIA, AMB CISTELL I REIXA DE FOSA NERVADA CLASSE C250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA AL PERICÓ, COL·LOCAT SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 150 MM DE GRUIX I PARETS DE 150 MM DE GRUIX	Rend.: 1,000	255,54	€
-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,520 /R x 19,47000 = 10,12440
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,350 /R x 11,53000 = 4,03550
Subtotal:				14,15990
Materials				
	BD5P86J8	U	PERICÓ DE FORMIGÓ POLÍMER FORMAT PER TRES COSSOS, SENSE PERFIL LATERAL, DE 304X500 MM I ENTRE 930 I 1200 MM D'ALÇÀRIA, PER ACOBLAR A CANALS DE 250 MM D'AMPLÀRIA, AMB CISTELL I REIXA DE FOSA NERVADA CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA AL PERICÓ	1,000 x 206,01000 = 206,01000
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,2167 x 55,05000 = 11,92934
Subtotal:				217,93934

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21240
			COST DIRECTE		232,31164
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	23,23116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		255,54280

P-56	FD75UBAI	U	ESCOMESA D'AIGUES FECALS/PLUVIALS DE PARCEL·LA A LA CLAVEGUERA GENERAL, AMB TUB DE PEAD DE 315 MM DN, DE DOBLE PARET AUTOPORTANT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I CONNEXIO A LA CLAVEGUERA GENERAL I PERICO D'OBRA A LA PARCEL·LA	Rend.: 1,000	459,54	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	3,000 /R x	19,47000 =	58,41000	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	3,000 /R x	14,39000 =	43,17000	
			Subtotal:			101,58000	101,58000
Maquinària							
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,100 /R x	23,47000 =	2,34700	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,500 /R x	6,71000 =	3,35500	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,400 /R x	28,45000 =	11,38000	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,300 /R x	16,58000 =	4,97400	
			Subtotal:			22,05600	22,05600
Materials							
	BD131770	M	TUB DE PVC SÈRIE D 200 MM, WAVIOL C-41, I DE 3,00 M DE LLARGÀRIA, COM A MÀXIM	10,000 x	17,19000 =	171,90000	
	B060U200	M3	FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM	0,500 x	77,78000 =	38,89000	
	B8ZZUFAS	U	REPASSOS DE FAÇANA AMB MORTER, PINTURA, MARBRE, PEDRA, GRANET, ETC	1,000 x	17,86000 =	17,86000	
	B05DANIM	UT	PINÇA DE CONNEXIO 400/200 WAVIOL O SIMILAR DE PVC	1,000 x	65,48000 =	65,48000	
			Subtotal:			294,13000	294,13000
			COST DIRECTE				417,76600
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			41,77660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				459,54260

P-57	FD7JJ146	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 315 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	17,01	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,210 /R x	15,18000 =	3,18780
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,210 /R x	9,85000 =	2,06850
			Subtotal:			5,25630

Materials						
	BD7JJ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 315 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x	9,93000 =	10,12860
			Subtotal:			10,12860
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07884
			COST DIRECTE			15,46374
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,54637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,01012

FD7JN146	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 500 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	48,17	€
-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,390 /R x	15,18000 =	5,92020	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,390 /R x	9,85000 =	3,84150	
			Subtotal:			9,76170	9,76170
Materials							
	BD7JN140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA CORRUGADA, DE POLIETILÈ HDPE, TIPUS B, ÀREA APLICACIÓ U, DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR 500 MM, DE RIGIDESA ANULAR SN 4 KN/M2, SEGONS LA NORMA UNE-EN 13476-3	1,020 x	33,22000 =	33,88440	
			Subtotal:			33,88440	33,88440

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14643
			COST DIRECTE			43,79253
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,37925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,17178

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	FD700003	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COLLECTOR GENERAL AMB TUB PEAD DN 200 MM O 315 MM FORMIGONAT , TOTALMENT ACABADA SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA	Rend.: 1,000 66,76 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x 19,47000 =	1,94700
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,100 /R x 11,53000 =	1,15300
				Subtotal:	3,10000 3,10000
Materials					
	BD5INJ3	U	COLZE PVC DE 45 ° DE DIÀMETRE 200 MM	1,000 x 30,01000 =	30,01000
	BD5INJ5	U	U. INJERT DE CONNEXIÓ ENTRE TUB DE CLAVEGUERA I TUB DE CLAVEGUERÓ O EMBORNAL PER TUB SANECOR O SIMILAR	1,000 x 27,58000 =	27,58000
				Subtotal:	27,58000 27,58000
				COST DIRECTE	60,69000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	6,06900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,75900

FDB176C0	U	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE 20 CM DE GRUIX I DE PLANTA 1,5X1,5 M, INCLÒS ACABAT AMB MITJA CANYA	Rend.: 1,000 62,32 €
----------	---	---	----------------------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	1,200 /R x 11,53000 =	13,83600
	A0140000	H	MANOBRE	1,000 /R x 19,47000 =	19,47000
				Subtotal:	33,30600 33,30600
Materials					
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,495 x 47,17000 =	23,34915
				Subtotal:	23,34915 23,34915
				COST DIRECTE	56,65515
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,66552
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	62,32067

FDCJU271	U	EMBORNAL SIFONIC AMB BASTIMENT I REIXA DE FOSA TIPUS DELTA-80 O MARESME. S'INCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, LLIT DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 10 CM DE GRUIX, PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ O PARET DE MAÓ CALAT ARREBOSSADA I LLISCADA AMB MORTER M-40A.	Rend.: 1,000 286,80 €
----------	---	---	-----------------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0121000	H	OFICIAL 1A	2,000 /R x 14,39000 = 28,78000
	A0140000	H	MANOBRE	2,000 /R x 19,47000 = 38,94000
				Subtotal:

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària					
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,050 /R x 38,58000 =	1,92900
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,200 /R x 28,45000 =	5,69000
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,150 /R x 23,47000 =	3,52050
				Subtotal:	11,13950 11,13950

Materials					
	B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	0,250 x 73,53000 =	18,38250
	BDCZU270	U	BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A EMBORNAL MERIDIANA., DE 30X75 CM.	1,000 x 124,30000 =	124,30000
	BDC1U316	U	LLOSA DE FORMIGO ARMAT R-175 (40KG./M3. D'ACER) 1,5X0,45 M..	1,000 x 39,12000 =	39,12000
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,001 x 66,61820 =	0,06662
				Subtotal:	181,86912 181,86912
				COST DIRECTE	260,72862
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	26,07286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	286,80148

FDD1A099	M	PARET PER A POU CIRCULAR DE D 100 CM DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICADES, COL·LOCADES AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, INCLOSA PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICADA CÒNICA DE CORONACIÓ	Rend.: 1,000 137,80 €
----------	---	---	-----------------------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,450 /R x 11,53000 =	5,18850
	A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x 19,47000 =	8,76150
				Subtotal:	13,95000 13,95000

Maquinària					
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,160 /R x 28,45000 =	4,55200
				Subtotal:	4,55200 4,55200

Materials					
	BDD1A3A0	M	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCULAR DE D 100 CM I 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA	1,050 x 101,19000 =	106,24950
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,007 x 74,95650 =	0,52470

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				106,77420
				106,77420
COST DIRECTE				125,27620
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				12,52762
COST EXECUCIÓ MATERIAL				137,80382

FDDZ51B9	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE AMB ACER GALVANITZAT RECOBERT DE POLIPROPILÈ, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D 25 MM, COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000	12,62	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R x 19,47000 =	4,86750
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,150 /R x 11,53000 =	1,72950
Subtotal:			6,59700	6,59700

Materials				
BDDZ51B0	U	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE DE MATERIAL ACER GALVANITZAT RECOBERT DE POLIPROPILÈ, DE 300X400X300 MM, AMB RODÓ DE D 25 MM	1,000 x 4,20000 =	4,20000
D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,009 x 74,95650 =	0,67461
Subtotal:			4,87461	4,87461
COST DIRECTE				11,47161
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				1,14716
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,61877

FDDZCOFA	U	SUBMINISTRAMENT I COLOCACIÓ DE BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA DÚCTIL, TIPUS COFUNCO D-400 AMB MARC QUADRAT APARENT O SIMILAR DE D 60 CM, COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000	225,78	€
-----------------	---	--	---------------------	---------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,610 /R x 19,47000 =	11,87670
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,610 /R x 11,53000 =	7,03330
Subtotal:			18,91000	18,91000

Materials				
BDDZCOFA	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA DÚCTIL, TIPUS COFUNCO D-400 REF 2116 AMB MARC QUADRAT DE 75 KG DE PES O SIMILAR, DE D 60 CM MARC APARENT O SIMILAR	1,000 x 185,07000 =	185,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,017 x 74,95650 =	1,27426
Subtotal:				186,34426
				186,34426

COST DIRECTE				205,25426
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				20,52543
COST EXECUCIÓ MATERIAL				225,77969

FDDZNOR2	U	BASTIMENT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER POU DE REGISTREMODEL SOLO SC DE LA CASA NORINCO O SIMILAR,AMB TAPA ARTICULADA, AMB BLOQUEIG DE SEGURETAT ANTIRRETORN A 90°, JUNTA DE ELASTOMER EN LA TAPA,PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE, I ALÇADA MINIMA MARC 100 MM, PES MÍNIM DE LA TAPA 59 KG, DE LA CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124 COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000	246,97	€
-----------------	---	---	---------------------	---------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	H	MANOBRE	0,610 /R x 19,47000 =	11,87670
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,610 /R x 11,53000 =	7,03330
Subtotal:			18,91000	18,91000

Materials				
D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:0.5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,017 x 74,95650 =	1,27426
BDDZNORJ	U	BASTIMENT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER POU DE REGISTREMODEL SOLO SC DE LA CASA NORINCO O SIMILAR,AMB TAPA ARTICULADA, AMB BLOQUEIG DE SEGURETAT ANTIRRETORN A 90°, JUNTA DE ELASTOMER EN LA TAPA,PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE, I ALÇADA MINIMA MARC 100 MM, PES MÍNIM DE LA TAPA 59 KG, DE LA CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 204,33000 =	204,33000
Subtotal:			204,33000	204,33000

COST DIRECTE				224,51426
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				22,45143
COST EXECUCIÓ MATERIAL				246,96569

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
FDG52657	M		CANALITZACIÓ AMB QUATRE TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X20 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. AMB GUIES DE PLÀSTIC, INCLOS TUBS, REBLIMENT AMB FORMIGÓ, PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS D'UNIÓ, SEPARADORS, TAPS I GUIA INTERIOR.	Rend.: 1,000 31,42 €		
			COST DIRECTE	28,56364		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,85636		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,4200		
FDG52658	M		CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 75 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 20X40 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I. AMB GUIES DE PLÀSTIC, INCLOS TUBS, REBLIMENT AMB FORMIGÓ, PART PROPORCIONAL DE MANIGUETS D'UNIÓ, SEPARADORS, TAPS I GUIA INTERIOR.	Rend.: 1,000 19,15 €		
			COST DIRECTE	17,40909		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,74091		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,1500		
P-59	FDG6C18F	M	CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS PER A 2 CIRCUITS DE MITJA I BAIXA TENSIÓ I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000 37,56 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,035 /R x	14,39000 =	0,50365
	A0140000	H	MANOBRE	0,070 /R x	19,47000 =	1,36290
			Subtotal:		1,86655	1,86655
Materials	BG22TQ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, ÀLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 40 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,120 x	5,44000 =	16,97280
	BDGZPF00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	3,200 x	1,72000 =	5,50400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	3,060 x 0,15000 = 0,45900		
	B06NN12A	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2, CONSISTÈNCIA FLUÏDA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, HNE-15/F/20	0,1439 x 61,29000 = 8,81963		
	BDGZB610	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES DE 30 CM D'AMPLÀRIA, DE POLIPROPILÈ	1,020 x 0,49000 = 0,49980		
			Subtotal:	32,25523		
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02800		
			COST DIRECTE	34,14978		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,41498		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,56476		
	FDGPEANA	UT	FORMACIÓ DE PEANA PER ARMARI DE TELECOMUNICACIONS	Rend.: 1,000 165,00 €		
			COST DIRECTE	150,00000		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	15,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	165,0000		
P-60	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	Rend.: 1,000 1,23 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,010 /R x	9,85000 =	0,09850
	BDGZU010	U	BANDA	1,020 x	1,00000 =	1,02000
			Subtotal:		1,02000	1,02000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,00148
			COST DIRECTE			1,11998
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			0,11200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,23198
	FDK26J17	U	PERIÒ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT AMB TAPA TIPUS MF-II, PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA, 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	Rend.: 1,000 262,02 €		
			COST DIRECTE			238,20000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			23,82000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			262,0200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
FDK2A4C3	U		PERICO DE 57X57X125 CM, DE DIMENSIONS INTERIORS, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/12/I I SOLERA DE MAO CALAT SOBRE LLIT DE SORRA	Rend.: 1,000 74,41 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H		MANOBRE	1,200 /R x 19,47000 =	23,36400	
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	1,200 /R x 11,53000 =	13,83600	
			Subtotal:		37,20000	37,20000
Materials						
B0F1D2A1	U		MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	7,000 x 0,16000 =	1,12000	
B0604210	M3		FORMIGO HM-20/P/12/I	0,380 x 73,53000 =	27,94140	
B0DF8H0A	U		MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,000 x 1,14000 =	1,14000	
B0312500	KG		SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, DE 0 A 3,5 MM	24,000 x 0,01000 =	0,24000	
			Subtotal:		30,44140	30,44140
			COST DIRECTE			67,64140
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,76414
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,40554

P-61	FDK2A4F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA	Rend.: 1,000 70,36 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H		MANOBRE	1,200 /R x 19,47000 =	23,36400	
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	1,200 /R x 11,53000 =	13,83600	
			Subtotal:		37,20000	37,20000
Materials						
B0310500	T		SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,0245 x 16,68000 =	0,40866	
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	0,407 x 55,05000 =	22,40535	
B0DF8H0A	U		MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,007 x 1,14000 =	1,14798	
B0F1D2A1	U		MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	13,9965 x 0,16000 =	2,23944	
			Subtotal:		26,20143	26,20143

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,55800		
			COST DIRECTE	63,95943		
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 6,39594		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,35537		
FDKZ3174	U		BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA DUCTIL DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL.LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:6, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000 54,00 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,450 /R x 11,53000 =	5,18850	
A0140000	H		MANOBRE	0,450 /R x 19,47000 =	8,76150	
			Subtotal:		13,95000	13,95000
Materials						
BDKZ3170	U		BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA DUCTIL DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES	1,000 x 33,14000 =	33,14000	
D0701641	M3		MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,030 x 66,61820 =	1,99855	
			Subtotal:		35,13855	35,13855
			COST DIRECTE			49,08855
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,90886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,99741

P-62	FDKZHEC4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	Rend.: 1,000 82,27 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H		MANOBRE	0,400 /R x 19,47000 =	7,78800	
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,400 /R x 11,53000 =	4,61200	
			Subtotal:		12,40000	12,40000
Materials						
BDKZHEC0	U		BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000 x 62,03000 =	62,03000	
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	0,0053 x 33,80000 =	0,17914	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	62,20914
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,18600
			COST DIRECTE	74,79514
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	7,47951
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,27465

P-63	FEN030202	PA	TREBALLS PER LA CONNEXIÓ DE L'ENLLUMENAT EXISTENT AMB LA RETIRADA DELS PUNTS DELLUM EXISTENTS A FAÇANA, CONVERSIÓ SOTERRADA-AÈRI, CONNEXIONS, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1,000	850,00	€
			COST DIRECTE		772,72727	
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		77,27273	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		850,0000	

P-64	FF32AI09	UT	ESCOMESA DE 3/4", EMBRANCADA A CONDUCCIO I CONEXIONADA AMB ALTRE ELEMENT HIDRAULIC AUXILIAR (VENTOSA O PURGADOR) AL MUNTANT DE LA PARCEL·LA. INCLOU COLLARI DE PRESSA, TIPUS BAISA, ENLLAÇOS, CLAU DE PAS, TUB PE-BD, TAPA DE REGISTRE. SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PROVAT EN RASA.	Rend.: 1,000	175,10	€
			COST DIRECTE		159,18182	
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		15,91818	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		175,1000	

P-65	FFB1E425	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 53131, SOLDAT A TESTA, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA. S'INCLOU P.P. DE MANIGUETS ELECTROSOLDABLES, LA CINTA DE SENYALITZACIÓ NORMALITZADA PER COMPANYIA DE SERVEI, LA P.P. DE PECES ESPECIALS (COLZES, UNIONS, DERIVACIONS, REDUCCIONS, TES, ETC.), TOTALMENT ACABAT I AMB PROVES DE PRESSIÓ I D'ESTANQUEITAT NORMALITZADES CADA 500 M. SUBMINISTRAT, MUNTAT I PROVAT EN RASA	Rend.: 0,880	22,06	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	0,010 /R x	15,18000 =	0,17250	
	A013M000	H	0,010 /R x	9,85000 =	0,11193	
			Subtotal:		0,28443	0,28443
Materials						
	BFWB1E42	U	0,400 x	36,39000 =	14,55600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYB1E42	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SOLDAT	1,000 x 0,37000 = 0,37000
	BFB1E400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE 53131	1,000 x 4,84000 = 4,84000
			Subtotal:	19,76600
Altres				19,76600
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	1,500 % s 0,28467 = 0,00427
			Subtotal:	0,00427
			COST DIRECTE	20,05470
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,00547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,06017

	FFB1U940	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 51131 ALIMENTÀRIA, AMB P.P D'ACCESSORIS I COL·LOCAT SOTERRAT. S'INCLOU P.P. DE MOVIMENT DE TERRES MANUAL I MECÀNIC I CONNEXIONS.	Rend.: 1,000	10,85	€
--	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	0,260 /R x	15,18000 =	3,94680	
	A013M000	H	0,260 /R x	9,85000 =	2,56100	
			Subtotal:		6,50780	6,50780

Materials						
	BFYBU901	U	1,000 x	0,14000 =	0,14000	
	BFB1U940	M	1,020 x	1,59000 =	1,62180	
	BFWBU901	U	0,300 x	5,32000 =	1,59600	
			Subtotal:		3,35780	3,35780

			COST DIRECTE	9,86560
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,98656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,85216

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-66	FFBAIGU1	UT	VALVULA DN 100 COMPORTA ELÀSTICA PN 16 SOTERRADA, AMB BRIDES, TORNILLERIA, JUNTES I PETIT MATERIAL. SUBMINISTRADA, MUNTADA I PROVADA EN RASA, PER LES DERIVACIONS A LA SORTIDA DE LA T D'ENTRADA AL POLÍGON	Rend.: 1,000 242,42 €		
			COST DIRECTE	220,38182		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	22,03818		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	242,4200		
P-67	FFBAIGU5	PA	SENYALITZACIÓ, CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT	Rend.: 1,000 26,17 €		
			COST DIRECTE	23,79091		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,37909		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,1700		
	FG000001	U	REFORMA DE QUADRE D'ENLLUMENAT PUBLIC EXISTENT AMB INCORPORACIÓ DE NOU ENLLUMENAT AMB L'AMPLIACIÓ D'UNA SORTIDA	Rend.: 1,000 350,00 €		
			COST DIRECTE	318,18182		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	31,81818		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	350,0000		
P-68	FG00U010	PA	PROJECTE, LEGALITZACIÓ I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT DE L'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PUBLIC	Rend.: 1,000 750,00 €		
			COST DIRECTE	681,81818		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	68,18182		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	750,0000		
P-69	FG153932	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I MUNTADA SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000 17,60 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300 /R x	13,57000 =	4,07100
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,150 /R x	12,05000 =	1,80750
			Subtotal:			5,87850
Materials						
	BG153932	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000 x	9,89000 =	9,89000
	BGW15000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES	1,000 x	0,23000 =	0,23000
			Subtotal:			10,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	15,99850		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,59985		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,59835		
P-70	FG23U000	U	MUNTANT AMB TUB D'ACER GALVANITZAT DE 3 M. D'ALÇÀRIA, GRAPAT A LA FAÇANA, INCLOSA LA PRESA DE TERRA.	Rend.: 1,000 74,62 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,700 /R x	12,05000 =	8,43500
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,700 /R x	13,57000 =	9,49900
			Subtotal:			17,93400
Materials						
	BG23U000	U	TUB D'ACER GALVANITZAT RECTANGULAR DE 30X70 MM. I DE 3 M DE LLARGÀRIA	1,000 x	29,17000 =	29,17000
	BG3XUMUN	PA	CARGOLS, TACOS, ROSQUES, CARTUTXOS, TERMORETRÀCTIL I PLACA DE PRESA DE TERRA	1,000 x	20,73000 =	20,73000
			Subtotal:			49,90000
			COST DIRECTE	67,83400		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	6,78340		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	74,61740		
P-71	FG31U045	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 5X6+2X2.5 MM2 DE SECCIÓ, GRAPAT A FAÇANA EN LÍNIA AÈRIA	Rend.: 1,000 7,97 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,100 /R x	12,05000 =	1,20500
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,100 /R x	13,57000 =	1,35700
			Subtotal:			2,56200
Materials						
	BG3XU003	U	GRAPES, CARGOLS I TACS PER A FIXACIÓ DE CONDUCTOR A LA FAÇANA.	3,000 x	0,07000 =	0,21000
	BG31U045	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2.	1,020 x	3,73000 =	3,80460
	BG00U001	M	CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2	1,020 x	0,66000 =	0,67320
			Subtotal:			4,68780
			COST DIRECTE	7,24980		
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,72498		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,97478		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-72	FG31U146	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 4X10+2X2.5 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.	Rend.: 1,000 6,38 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,030 /R x 13,57000 =	0,40710	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,030 /R x 12,05000 =	0,36150	
			Subtotal:		0,76860	0,76860
Materials						
	BG31U046	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X10 MM2.	1,020 x 4,27000 =	4,35540	
	BG00U001	M	CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2	1,020 x 0,66000 =	0,67320	
			Subtotal:		5,02860	5,02860
			COST DIRECTE			5,79720
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,57972
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,37692
P-73	FGG3U004	M	CANALITZACIÓ AMB 4 TUBS DE PEAD CORRUGAT DE D. 75 MM. S'INCLOU RASA 40X80 CM,TUB RECOBERTS AMB FORMIGO HM-20, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRRANT DE TERRES.	Rend.: 1,000 23,21 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	MANOBRE	0,180 /R x 19,47000 =	3,50460	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,120 /R x 13,57000 =	1,62840	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,090 /R x 14,39000 =	1,29510	
			Subtotal:		6,42810	6,42810
Maquinària						
	C1311120	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,020 /R x 38,58000 =	0,77160	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,100 /R x 28,45000 =	2,84500	
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,050 /R x 6,71000 =	0,33550	
	C1501700	H	CAMIÓ DE 7 T	0,050 /R x 23,47000 =	1,17350	
			Subtotal:		5,12560	5,12560
Materials						
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,020 x 0,97000 =	0,98940	
	B0604220	M3	FORMIGO H-150, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,120 x 47,14000 =	5,65680	
	BG22UK20	M	TUB DE POLIETILE ALTA DENSITAT (PEAD) DOBLE PARET, INTERIOR LLIS I EXTERIOR COARRUGAT DE D.N 75MM,AMB FIL GUIA DE NILO RESISTENCIA AL XOC 9	4,200 x 0,69000 =	2,89800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	9,54420 9,54420		
			COST DIRECTE	21,09790		
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 2,10979		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,20769		
P-74	FGG4U68E	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA TR-146, AMB LA INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	Rend.: 1,000 179,27 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,950 /R x 14,39000 =	28,06050	
	A0140000	H	MANOBRE	1,950 /R x 19,47000 =	37,96650	
			Subtotal:		66,02700	66,02700
Maquinària						
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA	0,150 /R x 6,71000 =	1,00650	
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,300 /R x 28,45000 =	8,53500	
			Subtotal:		9,54150	9,54150
Materials						
	B060U200	M3	FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 12 MM	0,150 x 77,78000 =	11,66700	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	75,000 x 0,16000 =	12,00000	
	BDDZU146	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS, PER A PERICÓ TR-146, DE 60X60 CM.	1,000 x 60,41000 =	60,41000	
	D0701641	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,050 x 66,61820 =	3,33091	
			Subtotal:		87,40791	87,40791
			COST DIRECTE			162,97641
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,29764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,27405
P-75	FHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÒDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I ACOBLAT AL SUPORT TAMBÉ INCLÓS (BRAÇ O SIMILAR ADOSSAT A FAÇANA)	Rend.: 1,000 593,23 €		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300 /R x 13,57000 =	4,07100	
	A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,300 /R x 12,05000 =	3,61500	
			Subtotal:		7,68600	7,68600
Materials						
	BHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÒDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I SUPORT PER ADOSSAR A FAÇANA	1,000 x 531,50000 =	531,50000	
			Subtotal:		531,50000	531,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11529
			COST DIRECTE			539,30129
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		53,93013
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			593,23142
FJM0U013	U		CONNEXIÓ A LA XARXA D'AIGUA POTABLE, EN PERICO I COMPTADOR. CONCERTACIÓ I CONTRACTACIÓ D'ESCOMESA D'AIGUA PER UN COMPTADOR INSTAL·LAT DE 7 M3/HORA. S'INCLOU DESPESES FINANCERES PER AVANÇAMENT DEL PAGAMENT A LA CIA.	Rend.: 1,000	866,88	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	H	AJUDANT DE LAMPISTA	1,000 /R x 10,24000 =	10,24000	
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,000 /R x 11,54000 =	11,54000	
			Subtotal:		21,78000	21,78000
Materials						
	BJM0U012	U	PART PROPORCIONAL DE DRETS D'EMBRANCAMENT A LA XARXA DE LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA, PER A UN COMPTADOR DE 12 M3/H.	1,000 x 766,29000 =	766,29000	
			Subtotal:		766,29000	766,29000
			COST DIRECTE			788,07000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		78,80700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			866,87700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-76	FK12V45D	U	ESCOMESA A LA XARXA GENERAL DE GAS NATURAL DEL CARRER ANTONI GAUDÍ, DE PE200MM, AMB TUB D'ESCOMESA DE 40 MM DN, INCLOENT DEMOLICIONS EN VORERA, TALL, ARQUETA DE REGISTRE I CONNEXIÓ FINS EDIFICI, SEGONS CONDICIONS I SUPERVISIÓ DE LA COMPANYIA SIBMINISTRADORA DEL SERVEI.	Rend.: 1,000 851,94 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	10,000 /R x 9,85000 =	98,50000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	10,000 /R x 15,18000 =	151,80000	
			Subtotal:		250,30000	250,30000
Materials						
	BK12V45D	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-100 PER A UN CABAL DE 100 M3/H, ENTRADA D'ACER D'1 1/2" DE DIÀMETRE, SORTIDA AMB RÀCORD FEMELLA 3", PRESSIÓ D'ENTRADA MITJANA B, PRESSIÓ DE SORTIDA 55 MBAR, PRESSIÓ DE SEGURETAT PER MÀXIMA 125 MBAR	1,000 x 520,44000 =	520,44000	
			Subtotal:		520,44000	520,44000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,75450
			COST DIRECTE			774,49450
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		77,44945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			851,94395
FN11U040	U		BOCA DE REG COMPACTE DE FOSA AMB RACORD TIPUS BARCELONA DE 45 MM., AMB CLAU DE PAS. S'INCLOU EL PERICÓ I LA TAPA DE FOSA MOD.BV-05-63 DN 40 O SIMILAR, AMB MARC RECTANGULAR I INSCRIPCIÓ EN CATALÀ	Rend.: 1,000 144,34 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,750 /R x 15,18000 =	11,38500	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,750 /R x 9,85000 =	7,38750	
			Subtotal:		18,77250	18,77250
Materials						
	BN11U040	U	BOCA DE REG MONOBLOC MOD.BV-05-63 O SIMILAR	1,000 x 112,45000 =	112,45000	
			Subtotal:		112,45000	112,45000
			COST DIRECTE			131,22250
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,12225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			144,34475

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
FQ11UD17	U		SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE CADIRA MODEL NEOROMANTIC 55X68 CM DE FUSTA DE BOLONDO.S'INCLOU DAUS DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 30X30X30 CM.	Rend.: 1,000 614,18 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x 19,47000 =	8,76150
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,400 /R x 14,39000 =	5,75600
			Subtotal:	14,51750
Materials				
B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	0,120 x 73,53000 =	8,82360
BQ11UDQ1	U	CADIRA NEOROMANTICA 55X68 CM DE FUSTA DE BOLONDO	1,000 x 535,00000 =	535,00000
			Subtotal:	543,82360
			COST DIRECTE	558,34110
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	55,83411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	614,17521

P-77 FQ11UD20	U		SUBMINISTRE I COL·LOCACIO DE BANC DE FUSTA DE BOLONDO MODEL NEOROMANTIC DE 300X68 CM. S'INCLOU DAUS DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 30X30X30 CM.	Rend.: 1,000 1.383,42 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0140000	H	MANOBRE	0,450 /R x 19,47000 =	8,76150
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,700 /R x 14,39000 =	10,07300
			Subtotal:	18,83450
Materials				
BQ11UDQ2	U	BANC DE NEOROMANTIC DE 300X68CM DE FUSTA DE BOLONDO	1,000 x 1.230,00000 =	1.230,00000
B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	0,120 x 73,53000 =	8,82360
			Subtotal:	1.238,82360
			COST DIRECTE	1.257,65810
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	125,76581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.383,42391

P-78 FQ21U000	U		SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA TRABUCABLE DE FOSA MOD.C-23F DE LA CASA FÀBREGAS CTAT, AMB UNA CAPACITAT DE 60 L, ABATIBLE ANCORADA AL PAVIMENT.	Rend.: 1,000 189,66 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250 /R x 14,39000 =	3,59750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0140000	H	MANOBRE	0,250 /R x 19,47000 =	4,86750
			Subtotal:	8,46500
Materials				
B0000111	UT.	PAPERERA DE FUNDICIÓ MOD. C-23F DE LA CASA FABREGAS.	1,000 x 163,95610 =	163,95610
			Subtotal:	163,95610
			COST DIRECTE	172,42110
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	17,24211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	189,66321
P-79 FQDESPLA	UT		DESPLAÇAMENT DEL MOBILIARI EXISTENT, FORMAT PER 2 PAPERERES I UNA JARDINERA A NOVA UBICACIÓ INDICADA PER LA DF. INCLOU RETIRADA DEL MOBILIARI, EMMAGATZEMATGE I POSTERIOR COL·LOCACIÓ	Rend.: 1,000 850,00 €
			COST DIRECTE	772,72727
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	77,27273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	850,00000

FQZ0010U	U		FITA DE FUNDICIO MODULAR DUCTIL TIPUS REUS O 'HOSPITALET INOX.' O MODEL DE L' AJUNTAMENT DE REUS, AMB EMPRIMACIO D'EPOXI, CROMAT DE ZENC I ACABAT AMB PINTURA METAL·LICA ANTICORROSIVA OXIRON COLOR NEGRE FORJA, INCLOS COL·LOCACIO I REPOSICIO DE PAVIMENT, TOTALMENT ACABADA.	Rend.: 1,000 101,99 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
				Import
A0110002	H	OFICIAL 1A	0,500 /R x 13,46000 =	6,73000
A0110006	H.	MANOBRE	1,000 /R x 11,33809 =	11,33809
			Subtotal:	18,06809
Maquinària				
C1310040	H	RETROEXCAVADORA-CARREGADORA DE 70 HP.	0,500 /R x 30,41121 =	15,20561
C110010P	H	COMPRESSOR DIESEL DE 2 BOQUES INCLOSES FERRAMENTES (I02010P2)	0,031 /R x 5,19966 =	0,16119
			Subtotal:	15,36680
Materials				
BQZ0025U	U	FITA DE FUNDICIO MODULAR DUCTIL TIPUS HOSPITALET INOX. AMB EMPRIMACIO D'EPOXI, CROMAT DE ZENC I ACABAT AMB PINTURA METAL·LICA ANTICORROSIVA OXIRON COLOR NEGRE FORJA	1,000 x 49,58350 =	49,58350
B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	0,120 x 73,53000 =	8,82360
B051035P	T	CIMENT PORTLAND P-350 A DOJO	0,010 x 87,26696 =	0,87267
			Subtotal:	59,27977

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	92,71466
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	9,27147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,98613

FQZ5UA21	U		APARCAMENT DE BICICLETES EN U D'ACER INOXIDABLE MODEL VBU01 DE FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO O EQUIVALENT, DE 960 MM D'ALÇÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 1 BICICLETA, COL·LOCAT AMB FORMIGÓ	Rend.: 1,000	274,28	€
-----------------	---	--	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 H	2,000	/R x 19,47000 =	38,94000	
A0121000 H	1,500	/R x 14,39000 =	21,58500	
	Subtotal:		60,52500	60,52500

Materials				
BQZ5UA21 U	1,000	x 181,80000 =	181,80000	
B064300C M3	0,100	x 55,05000 =	5,50500	
	Subtotal:		187,30500	187,30500
		DESPESES AUXILIARS 2,50 %		1,51313
		COST DIRECTE		249,34313
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %		24,93431
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		274,27744

FR3P2111	M3		TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UNA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGONS NTJ 07A, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESCAMPADA AMB RETROEXCAVADORA MITJANA	Rend.: 1,573	51,22	€
-----------------	----	--	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013P000 H	0,070	/R x 14,58000 =	0,64882	
	Subtotal:		0,64882	0,64882

Maquinària				
C1313330 H	0,0845	/R x 50,00000 =	2,68595	
	Subtotal:		2,68595	2,68595

Materials				
BR3P2110 M3	1,155	x 37,42000 =	43,22010	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	43,22010 43,22010
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00973
			COST DIRECTE	46,56460
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	4,65646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,22106

FR661121	M2		PROPOSTA DE VEGETACIÓ PER A SETOS DIVISÒRIA ZONA DE PARTERRE: SUBMINISTRE I PLANTACIÓ DE SETO COMPOSAT PER L'ESPÈCIE BUXUS SEMPERVIRENS, CORNELLERS MASCLES, MAGRANERS NANS, GINESTERA BLANCA, SUBMINISTRAT EN C10 LTS (ALÇADA APROXIMADA 60 CM), SEPARAT CADA 50 CM. PARTIDA DE PLANTACIÓ: EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 50X50X40 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35%, REBLERT DEL CLOT AMB TERRA DE JARDINERIA I PRIMER REG.	Rend.: 1,000	21,95	€
-----------------	----	--	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012P000 H	0,100	/R x 16,97000 =	1,69700	
A013P000 H	0,100	/R x 14,58000 =	1,45800	
BR4ZNL1 UT	3,000	x 5,60000 =	16,80000	
	Subtotal:		16,80000	16,80000

		COST DIRECTE		19,95500
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,99550
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,95050

P-80 G2144301	M3		ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT.	Rend.: 1,000	47,99	€
----------------------	----	--	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000 H	0,720	/R x 12,15000 =	8,74800	
A0125000 H	0,500	/R x 16,35000 =	8,17500	
A0140000 H	0,500	/R x 19,47000 =	9,73500	
	Subtotal:		26,65800	26,65800

Maquinària				
C200S000 H	0,400	/R x 5,94000 =	2,37600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,360 /R x 16,58000 = 5,96880
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,200 /R x 43,14000 = 8,62800
Subtotal:				16,97280
				43,63080
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 4,36308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 47,99388

P-81	G21E0002	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA O FORMIGO, FINS A UNA FONDARIA MAXIMA DE 30 CM	Rend.: 1,000	2,61	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0110002	H	OFICIAL 1A	0,050 /R x	13,46000 =	0,67300	
	A0110005	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,030 /R x	11,64000 =	0,34920	
Subtotal:						1,02220	1,02220
Maquinària							
	C1110002	H	DIPOSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 3000 L	0,100 /R x	2,04000 =	0,20400	
	C3010030	H	EQUIP DE MAQUINA DE SERRA DE DISC PER A TALL DE PAVIMENT	0,100 /R x	11,42000 =	1,14200	
Subtotal:						1,34600	1,34600
COST DIRECTE 2,36820							
DESPESES INDIRECTES 10,00 % 0,23682							
COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,60502							

G222ZT20	U	PERICO NORMALITZAT PER TELEFONICA TIPUS 'D' AMB SOLERA, PARETS TRANSVERSALS AMB ENTRADA-SORTIDA DE CABLES, DOS LONGITUDINALS I TAPA DE FORMIGÓ I MARCS METALLICS, TOT PREFABRICAT AMB FORMIGO ARMAT VIBRAT, INCLOENT EXCAVACIO I RETIRADA DE MATERIALS SOBRRANTS.TOTALMENT ACABAT, DE MIDES EXTERIORS 116X72 X104 CM I MIDES INTERIORS 90X48X94 CM I TAPA DE MIDES 635X1060 MM I 70 MM DE GRUIX.	Rend.: 1,000	810,98	€
COST DIRECTE 737,25455					
DESPESES INDIRECTES 10,00 % 73,72545					
COST EXECUCIÓ MATERIAL 810,9800					

G2260005	M3	EXCAVACIÓ DE RASES AMB MITJANS MECANICS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, FINS A 3 M DE FONDARIA. S'INCLOU EL TRANSPORT I L'ARREPLEGA DEL MATERIAL A L'OBRA I/O EL TRANSPORT FINS A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA D.F.	Rend.: 1,000	7,36	€
-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				43,63080
				DESPESES INDIRECTES 10,00 % 4,36308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 47,99388
Ma d'obra				
	A0110001	H.	CAP DE COLLA.	0,100 /R x 14,36000 = 1,43600
	A0110002	H	OFICIAL 1A	0,200 /R x 13,46000 = 2,69200
	A0110005	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,050 /R x 11,64000 = 0,58200
Subtotal:				4,71000
Maquinària				
	C1110021	H	RETROEXCAVADORA DE 95 HP., AMB MARTELL DE 600 KG. A 800 KG.	0,040 /R x 49,58000 = 1,98320
Subtotal:				1,98320
COST DIRECTE 6,69320				
DESPESES INDIRECTES 10,00 % 0,66932				
COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,36252				

GD5H29A5	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, TIPUS ULMA F250K O SIMILAR, D'AMPLÀRIA EXTERIOR 312 MM I AMPLADA INTERIOR 250 MM, DE 350 MM DÀLÇADA EXTERIOR TOTAL, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DDE FOSA C-250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433, FIXADA AMB TANCA A LA CANAL, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ AMB SOLERA DE 100 MM DE GRUIX I PARETS DE 100 MM DE GRUIX	Rend.: 1,000	126,99	€
-----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	MANOBRE	0,430 /R x	19,47000 =	8,37210	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,290 /R x	11,53000 =	3,34370	
Subtotal:						11,71580	11,71580
Materials							
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,0902 x	55,05000 =	4,96551	
	BD5H29A5	M	CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER SENSE PENDENT, TIPUS ULMA F250K O SIMILAR, D'AMPLÀRIA EXTERIOR 312 MM I AMPLADA INTERIOR 250 MM, DE 350 MM DÀLÇADA EXTERIOR TOTAL, AMB PERFIL LATERAL, AMB REIXA DDE FOSA C-250, SEGONS NORMA UNE-EN 1433	1,000 x	98,59000 =	98,59000	
Subtotal:						103,55551	103,55551

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,17574							
COST DIRECTE 115,44705							
DESPESES INDIRECTES 10,00 % 11,54470							
COST EXECUCIÓ MATERIAL 126,99175							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
GDCONEMB	UT		CONNEXIO DE CAIXA D'EMBORNAL AMB TUB DE PEAD DE D.N. 200 MM AUTOPORTANT PER SANEJAMENT, TOTALMENT ACABADA. S'INCLOU ELS COLZES, DERIVACIONS I ELEMENTS AUXILIARS, PROTECCIO DE FORMIGO, EXCAVACIO I TRANSPORT.	Rend.: 1,000 261,86 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H		MANOBRE	1,000 /R x 19,47000 =	19,47000	
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	2,000 /R x 11,53000 =	23,06000	
			Subtotal:		42,53000	42,53000
Materials						
BD131770	M		TUB DE PVC SÈRIE D 200 MM, WAVIOL C-41, I DE 3,00 M DE LLARGÀRIA, COM A MÀXIM	7,000 x 17,19000 =	120,33000	
B0604210	M3		FORMIGO HM-20/P/12/I	1,000 x 73,53000 =	73,53000	
D0701641	M3		MORTER DE CIMENT PÒRTLAND I SORRA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:6 (M-40A), ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,025 x 66,61820 =	1,66546	
			Subtotal:		195,52546	195,52546
			COST DIRECTE			238,05546
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		23,80555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			261,86101
GDD1C098	U		CON PREFABRICAT PER A POU CIRCULAR DE D 100 CM, DE FORMIGO, DE 60 CM D'ALÇÀRIA, REATACAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, INCLOENT COL.LOCACIO I POSTERIOR REJUNTAT AMB MORTER DE C.P.	Rend.: 1,000 83,96 €		
			COST DIRECTE			76,32727
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,63273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,96000
GDG233R6	M		CANALITZACIO SOTA CALÇADA AMB QUATRE TUBS DE PEAD DE D 160 MM DN I DAU DE RECOBRIMENT DE 90X90 CM AMB FORMIGO HM-20/P/12/I	Rend.: 1,000 52,89 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H		MANOBRE	0,432 /R x 19,47000 =	8,41104	
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	0,432 /R x 11,53000 =	4,98096	
			Subtotal:		13,39200	13,39200
Materials						
B0604210	M3		FORMIGO HM-20/P/12/I	0,289 x 73,53000 =	21,25017	
BD755000	M		TUB DE PEAD 160 MM DN	4,200 x 3,20000 =	13,44000	
			Subtotal:		34,69017	34,69017

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	48,08217		
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 4,80822		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,89039		
P-82	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE	Rend.: 1,000 1,90 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
B1411111	U		CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE, AMB UN PES MAXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS MT-1, CLASSE N I E-AT	1,000 x 1,73000 =	1,73000	
			Subtotal:		1,73000	1,73000
			COST DIRECTE			1,73000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,17300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,90300
P-83	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD	Rend.: 1,000 9,30 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
B1421110	U		ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL HOMOLOGADA SEGONS MT-16, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT HOMOLOGAT SEGONS MT-17, CLASSE D	1,000 x 8,45000 =	8,45000	
			Subtotal:		8,45000	8,45000
			COST DIRECTE			8,45000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,84500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,29500
P-84	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA	Rend.: 1,000 8,03 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
B142AC60	U		PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MA I SUPORT DE POLIESTER REFORÇAT AMB FIBRE DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTINIC SEMIFOSC AMB PROTECCIO DIN 12	1,000 x 7,30000 =	7,30000	
			Subtotal:		7,30000	7,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	7,30000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,73000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,03000
P-85	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES	Rend.: 1,000 12,23 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B142BA00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELECTRICS, DE POLICARBONAT TRANSPARENT, PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNES	1,000 x 11,12000 = 11,12000
			Subtotal:	11,12000 11,12000
			COST DIRECTE	11,12000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,11200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,23200
P-86	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR	Rend.: 1,000 17,64 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNES I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS MT-2, CLASSE D	1,000 x 16,04000 = 16,04000
			Subtotal:	16,04000 16,04000
			COST DIRECTE	16,04000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,60400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,64400
P-87	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT	Rend.: 1,000 0,86 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1441201	U	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TOXICS, HOMOLOGADA SEGONS MT-9	1,000 x 0,78000 = 0,78000
			Subtotal:	0,78000 0,78000
			COST DIRECTE	0,78000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,07800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,85800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL	Rend.: 1,000 2,21 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1451110	U	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS INDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MA I MANIGUET DE COTO, FOLRE INTERIOR I SUBJECCIO ELASTICA AL CANELL	1,000 x 2,01000 = 2,01000
			Subtotal:	2,01000 2,01000
			COST DIRECTE	2,01000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,20100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,21100
P-89	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS	Rend.: 1,000 36,74 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1456821	U	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO, DE CAUTXU, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS MT-4, CLASSE II, PER A 1000 V, COM A MAXIM	1,000 x 33,40000 = 33,40000
			Subtotal:	33,40000 33,40000
			COST DIRECTE	33,40000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,34000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,74000
P-90	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA	Rend.: 1,000 6,15 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1461110	U	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILO RENTABLE	1,000 x 5,59000 = 5,59000
			Subtotal:	5,59000 5,59000
			COST DIRECTE	5,59000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,55900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,14900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000		PREU	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
P-91	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES	Rend.: 1,000		18,45 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1463253	U	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGUETA DE MANXA, DE DESPRENDIMENT RÀPID, SENSE FERRAMENTA METÀL·LICA, AMB PUNTERA REFORÇADA, HOMOLOGADES SEGONS DIN 4843	1,000	x 16,77000 =	16,77000	
				Subtotal:		16,77000	16,77000
				COST DIRECTE			16,77000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,67700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,44700
P-92	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS	Rend.: 1,000		2,38 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B146J364	U	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES A PINTURA EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS MT-5	1,000	x 2,16000 =	2,16000	
				Subtotal:		2,16000	2,16000
				COST DIRECTE			2,16000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,21600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,37600
P-93	GSEG0017	UT	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I COTO	Rend.: 1,000		15,07 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1481131	U	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIÈSTER I DE COTO, AMB BUTXAQUES EXTERIORS	1,000	x 13,70000 =	13,70000	
				Subtotal:		13,70000	13,70000
				COST DIRECTE			13,70000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,37000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000		PREU	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
P-94	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE	Rend.: 1,000		17,34 €	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B1487460	U	VESTIT IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU	1,000	x 15,76000 =	15,76000	
				Subtotal:		15,76000	15,76000
				COST DIRECTE			15,76000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,57600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,33600
P-95	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METÀL·LIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000		11,26 €	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,250	/R x 19,47000 =	4,86750	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x 14,39000 =	3,59750	
				Subtotal:		8,46500	8,46500
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,002	x 207,85000 =	0,41570	
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	3,600	x 0,35000 =	1,26000	
	B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,100	x 0,94000 =	0,09400	
				Subtotal:		1,76970	1,76970
				COST DIRECTE			10,23470
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,02347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,25817
P-96	H151AJ02	M3	ACCÉS PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL·LOCACIÓ I DESMONTATGE I NETEJA	Rend.: 1,000		23,41 €	
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 19,47000 =	1,94700	
				Subtotal:		1,94700	1,94700
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1311110	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA PETITA	0,050	/R x 43,14000 =	2,15700	
				Subtotal:		2,15700	2,15700
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0321000	M3	SAULO SENSE GARBELLAR	1,050 x 16,36000 = 17,17800
			Subtotal:	17,17800
			COST DIRECTE	21,28200
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,12820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,41020

P-97	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METAL.LIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000	11,33	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 H MANOBRE	0,250 /R x	19,47000 =	4,86750	
A0121000 H OFICIAL 1A	0,250 /R x	14,39000 =	3,59750	
	Subtotal:		8,46500	8,46500
Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B0D41010 M2 POST DE FUSTA DE PI, PER A 3 USOS	0,220 x	2,34000 =	0,51480	
B0DZUM0K U TUB METAL.LIC DE 2,3' DE D, PER A 150 USOS	3,500 x	0,08000 =	0,28000	
D060P021 M3 FORMIGO DE 200 KG/M3, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:3:6 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,020 x	52,10900 =	1,04218	
	Subtotal:		1,83698	1,83698
			COST DIRECTE	10,30198
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,03020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,33218

P-98	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000	20,52	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0121000 H OFICIAL 1A	0,150 /R x	14,39000 =	2,15850	
A0140000 H MANOBRE	0,150 /R x	19,47000 =	2,92050	
	Subtotal:		5,07900	5,07900
Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B0D21030 M TAULO DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	12,000 x	0,35000 =	4,20000	
B44Z501A KG ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, TREBALLAT A TALLER I AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT	12,500 x	0,75000 =	9,37500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	13,57500
			COST DIRECTE	18,65400
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,86540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,51940

P-99	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL.LOCADA	Rend.: 1,000	24,28	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0121000 H OFICIAL 1A	0,100 /R x	14,39000 =	1,43900	
	Subtotal:		1,43900	1,43900
Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B15AC000 U PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXICETILENIC	1,000 x	20,63000 =	20,63000	
	Subtotal:		20,63000	20,63000
			COST DIRECTE	22,06900
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,20690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,27590

P-100	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000	49,35	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 H MANOBRE	1,000 /R x	19,47000 =	19,47000	
	Subtotal:		19,47000	19,47000
Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
BBL11102 U PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTORA, PER A 2 USOS	1,000 x	25,39000 =	25,39000	
	Subtotal:		25,39000	25,39000
			COST DIRECTE	44,86000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	4,48600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,34600

P-101	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000	55,44	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000 H MANOBRE	1,000 /R x	19,47000 =	19,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000 39,60 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200 /R x 15,18000 = 3,03600
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,200 /R x 9,85000 = 1,97000
			Subtotal:	5,00600 5,00600
Materials				
	BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA I PINTAT	1,000 x 30,77000 = 30,77000
	BMY31000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000 x 0,22000 = 0,22000
			Subtotal:	30,99000 30,99000
			COST DIRECTE	35,99600
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,59960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,59560
P-108	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL.LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL.LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE	Rend.: 1,000 255,05 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R x 19,47000 = 5,84100
			Subtotal:	5,84100 5,84100
Maquinària				
	C1503000	H	CAMIÓ GRUA	0,300 /R x 30,47000 = 9,14100
			Subtotal:	9,14100 9,14100
Materials				
	BQU1H534	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL.LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL.LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I	1,000 x 216,88000 = 216,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PROTECCIO DIFERENCIAL, PER A 4 USOS				
			Subtotal:	216,88000 216,88000
			COST DIRECTE	231,86200
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	23,18620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	255,04820
P-109	J0304L03	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT , SEGONS LA NORMA UNE_EN 933-1 1998	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-110	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-101-95 O NLT 104-91	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-111	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-103-94 O NLT 105-91 I UNE 103-104-93 O NLT 106-91	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-112	J03D5205	U	COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-104-93 O NLT 106-91	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-113	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-109-95 O NLT 113-87	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-114	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-501-94 O NLT 108-91	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-115	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-91	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-116	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-96 E1	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-117	J0607608	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-118	J060SA09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-119	J9B15203	U	ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-069-53	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-120	J9B17202	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-068-53	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
P-121	J9B18201	U	DETERMINACIÓ DEL PES ESPECÍFIC D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-067-54	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,00000
	JDV7H90F	U	JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE FUNCIONAMENT D'UNA XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	Rend.: 1,000 751,05 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BVADH90F	U	JORNADA PER A EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE FUNCIONAMENT D'UNA XARXA DE SANEJAMENT, SEGONS PPTGTSP 1986	1,000 x 682,77000 = 682,77000
			Subtotal:	682,77000 682,77000
			COST DIRECTE	682,77000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	68,27700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	751,04700
P-122	L1040200V	ML	CONSTRUCCIÓ DE SECCIÓ DE TELECOMUNICACIONS EN VORERA, FORMADA PER: EXCAVACIÓ DE RASA DE 116 CM DE FONS PER 40 CM D'AMPLADA COM A MÍNIM; REPÀS I COMPACTACIÓ, DEL FONS DE LA RASA. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS DE L'EXCAVACIÓ AMB CAMIÓ FINS A ABOCADOR AUTORIZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT. EXECUCIÓ DE PRISMA TUBULAR FORMAT PER 2 CONDUCTES DE 63 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PROTEGIT AMB DAU DE FORMIGÓ H-175, AMB TUB DE POLIETILÉ D'ALTA DENSITAT AMB LUBRIFICANT INTERIOR, PROTEGIT AMB UN DAU DE SORRA FINA. COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ, FILS GUIA EN CADA CONDUCTE, BANDA DE PROTECCIÓ I MANIGUETS D'UNIÓ. REBLIMENT I PICONATGE DE RASA, AMB MATERIAL GRANULAR SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % DEL PM. INCLÒS CERTIFICAT DE MANDRILAT DE CONDUCTES EMÉS PER LABORATORI HOMOLOGAT.	Rend.: 1,000 19,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
TOTALMENT EXECUTAT I ACABAT SEGONS DETALLS DE CANALITZACIÓ.						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	O0150000	H	TÈCNIC ACREDITAT SUPERVISIÓ MANDRILAT	0,144 /R x	12,78000 =	1,84032
	O0140000	H	MANOBRE	0,100 /R x	10,46000 =	1,04600
	O0121000	H	OFICIAL 1ERA	0,085 /R x	12,49000 =	1,06165
				Subtotal:		3,94797
Maquinària						
	M0300060	H	DÚMPER HIDRÀULIC FINS 1500 KG	0,500 /R x	3,32000 =	1,66000
	M0220035	H	PICADORA DE GRANOTA 105 KG	0,080 /R x	1,79000 =	0,14320
	M0300200	M3	CANON D'ABOCADA AUTORITZADA	0,464 /R x	2,30000 =	1,06720
	M0210030	H	RETROEXCAVADORA FINS A 75 CV	0,050 /R x	20,94000 =	1,04700
	M0300005	H	CAMIÓ FINS 12 T	0,070 /R x	20,43000 =	1,43010
				Subtotal:		5,34750
Materials						
	P0200010	M3	SORRA FINA	0,068 x	14,56000 =	0,99008
	P0100000	M3	TERRES D'APORTACIÓ SELECCIONADES TOTALMENT COL·LOCADES	0,240 x	3,27000 =	0,78480
	P0215000	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,050 x	40,07000 =	2,00350
	PD618001	ML	TUB DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET D'ALTA DENSITAT, CORRUGAT EXTERIORMENT DE 63 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, AMB PART PROPORCIONAL DE MANIGUET D'UNIÓ	2,000 x	1,45000 =	2,90000
	P0516000	ML	FIL GUIA PER A CONDUCTES	4,000 x	0,11000 =	0,44000
	P0515000	UT	CINTA DE SENYALITZACIÓ DEL SERVEI DE 15 CM D'AMPLADA	1,000 x	0,20000 =	0,20000
	PDGZ2000	ML	BANDA PLÀSTICA DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DEL SERVEI EN ROTLLOS DE 40MX200X2,5MM	1,000 x	1,07000 =	1,07000
				Subtotal:		8,38838
				COST DIRECTE		17,68385
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,76839
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,45224

P-123	LP001600	UT	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ O CONSTRUCCIÓ EN EL SEU CAS, DE PERICÓ DE 40X40X55 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, PREFABRICATS DE FORMIGÓ, HOMOLOGATS AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, INCLÒS MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL, EXCAVACIÓ DE POU I TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR AUTORITZAT, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1,000		163,06	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	--	---------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Unitats					Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	O0121000	H	OFICIAL 1ERA	0,300 /R x	12,49000 =	3,74700	
	O0140000	H	MANOBRE	1,000 /R x	10,46000 =	10,46000	
				Subtotal:		14,20700	14,20700
Materials							
	P0604220	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,280 x	31,67000 =	8,86760	
	PDK25140	UT	MARC I TAPA DE FUNDICIÓ PER A PERICÓ DE 40X40 CM DE DIMENSIONS INTERIORS LLIURES, SEGONS PLÀNOL DE DETALL 5	1,000 x	33,21000 =	33,21000	
	PDK21000	UT	PERICÓ DE 40X40X55 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB MÒDULS DE PLÀSTIC D'ALTA RESISTÈNCIA	1,000 x	91,95000 =	91,95000	
				Subtotal:		134,02760	134,02760
				COST DIRECTE			148,23460
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,82346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			163,05806

P-124	M9H1133A	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, DE 10 CM A 15 CM DE GRUIX, ESTESA I COMPACTADA MANUALMENT	Rend.: 1,000		23,42	€
--------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,150 /R x	12,15000 =	1,82250
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150 /R x	14,39000 =	2,15850
	A0140000	H	MANOBRE	0,300 /R x	19,47000 =	5,84100
				Subtotal:		9,82200
Maquinària						
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,150 /R x	8,71000 =	1,30650
				Subtotal:		1,30650
Materials						
	B9H11331	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC	0,189 x	51,66000 =	9,76374
	B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG DE CURAT TIPUS C60B3/B2 CUR, SEGONS UNE-EN 13808	1,000 x	0,25000 =	0,25000
				Subtotal:		10,01374

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14733
			COST DIRECTE		21,28957
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,12896
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,41853

P-125	MHMY0002	U	DESPLAÇAMENT I COL-LOCACIÓ DE PUNT D'ENLLUMENAT EXTERIOR EXISTENT, SUPORT, LLUMENERA I ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PROVINENTS D'US ANTERIOR, DE FINS A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, COL-LOCATS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, FORMACIÓ DE BASE I MODIFICACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC, TOT INCLÒS, DEIXANT EL PUNT DE LLUM EN FUNCIONAMENT.	Rend.: 1,000	203,19	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H	MANOBRE	1,500 /R x	19,47000 =	29,20500	
A013H000	H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	1,500 /R x	12,05000 =	18,07500	
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500 /R x	13,57000 =	20,35500	
			Subtotal:		67,63500	67,63500
Maquinària						
C1503500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T	1,000 /R x	47,81000 =	47,81000	
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	1,000 /R x	39,24000 =	39,24000	
			Subtotal:		87,05000	87,05000
Materials						
B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÈ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,500 x	58,04000 =	29,02000	
			Subtotal:		29,02000	29,02000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,01453
			COST DIRECTE			184,71953
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,47195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			203,19148

P-126	PC23	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002), INCLOENT P.P. COEFICIENTS D'ESPONJAMENT, CÀRREGA I DESCÀRREGA DE RESIDUS, TOT INCLÒS.	Rend.: 1,000	10,43	€
			COST DIRECTE		9,48182	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,94818	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,4300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-127	SENYAL000050	M2	FRESSAT MARQUES VIALS EXISTENTS	Rend.: 1,000	10,09	€
			COST DIRECTE		9,17273	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,91727	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,0900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9B1URO2	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES 10X10 I 8 CM DE GRUIX, GRANIT OCRE FLAMEJAT, PER PAVIMENT TÀCTIL SEGONS NORMATIVA	90,00000	€
BD5INJ5	U	U. INJERT DE CONNEXIÓ ENTRE TUB DE CLAVEGUERA I TUB DE CLAVEGUERÓ O EMBORNAL PER TUB SANECOR O SIMILAR	27,58000	€
BDDZNORJ	U	BASTIMENT APARENT I TAPA CIRCULAR DE FOSA DÚCTIL PER POU DE REGISTREMODEL SOLO SC DE LA CASA NORINCO O SIMILAR,AMB TAPA ARTICULADA, AMB BLOQUEIG DE SEGURETAT ANTIRRETORN A 90º, JUNTA DE ELASTOMER EN LA TAPA,PAS LLIURE DE 600 MM DE DIÀMETRE, I ALÇADA MINIMA MARC 100 MM, PES MÍNIM DE LA TAPA 59 KG, DE LA CLASSE D400 SEGONS NORMA UNE-EN 124	204,33000	€
BDGZU010	U	BANDA	1,00000	€
BR4ZNL1	UT	SUBMINISTRE DE SETO COMPOSAT PER L'ESPÈCIE BUXUS SEMPERVIRENS, CORNELLERS MASCLES, MAGRANERS NANS, GINESTERA BLANCA,, SUBMINISTRAT EN C10 LTS (ALÇADA APROXIMADA 60 CM).	5,60000	€

VI. QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ENDESA01	UT	CAIXA SECCIONAMENT 400 A (CENT DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	112,09 €
P-2	ENDESA02	UT	CAIXA DE DISTRIBUCIÓ PER URBANITZACIONS (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	149,03 €
P-3	ENDESA03	UT	INSTALACIO CGP SUPERIOR 100A (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	46,40 €
P-4	ENDESA04	UT	PAT DEL NEUTRE EN CAIXA (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	80,95 €
P-5	ENDESA05	UT	CONNEXIO A CABLE AMB TERMINAL (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	34,36 €
P-6	ENDESA06	ML	ESTESA SIMPLE BT > 50 MM2 (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P-7	ENDESA08	UT	PROBA DE RIGIDESSA CABLES BT (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,68 €
P-8	ENDESA09	UT	CONFECICIO PLANOL AS BUILT PER XARXA SUBTERRANEA MT / BT SUP. 15 M (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	267,49 €
P-9	ENDESA10	ML	CABLE 0,6/1 KV XZ1 1X150 AL (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-10	ENDESA91	ML	CABLE 0,6/1 KV XZ1 1X240 AL (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-11	ENDESA98	UT	TREBALLS D'ADEQUACIÓ DE LA XARXA EXISTENT A EXECUTAR PER ENDESA. DRETS DE SUPERVISIÓ D'ENDESA, DESMUNTATGES TORRES I SUPORTS, CONVERSIONS AERI'SOTERRAT, SUPORTS, AILLADORS, DESMUNTATGE LÍNIA AÈRIA DE MT I BT. I MUNTATGE DE NOUS SUPORTS, RETIRADA CABLES LÍNIES BT RZ95, RZ50 I RZ25, RETENSATS LINES DE MITJA I BAIXA TENSIO, SEGONS ESTUDI DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA, ENDESA (VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8.633,50 €
P-12	F210001	UT.	DESMUNTATGE DE PILONES, PAPERERES, ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL, BANCS, ETC. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT AL MAGATZEM O A L'ABOCADOR. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-13	F211U001	U	RETIRADA DE PUNT DE LLUM EXISTENT DE BRAÇ A FAÇANA/BACUL/COLUMNA, DE FINS 12 M D'ALÇADA, SUPORT, LLUMENERES I PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA. S'INCLOU EL TRANSPORT A MAGATZEM, ACOPI I PROTECCIO DEL MATERIAL (CENT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	100,38 €
P-14	F216R243	M	ENDERROC DE TANCA PERIMETRAL DE PARCEL·LA, DE REIXAT METÀL·LIC DE FINS A 3 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, A MA I AMB MARTELL PICADOR MANUAL INCLOENT ENDERROC DEL MURET DE SUPORT DE LA TANCA I LA BASE DE FONAMENT DE FORMIGO EN MASSA I ARMAT, I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO, I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZATS, INCLOENT COEFICIENT D'ESPONJAMENT, TRACTAMENT DE RUNA, TEMPS D'ESPERA SOBRE CAMIÓ, MAQUINARIA, TRANSPORT A ABOCADOR I CANNONS D'ABOCAMENT, TOT INCLÓS. (DINOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	19,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	F2194JB4	M2	DEMOLICIO DE VORADA DE PEDRA NATURAL I VORERA DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS I BASE DE FORMIGO DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, I CALÇADA DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, DE QUALSEVOL MIDA D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA. S'INCLOU LA P.P. PROTECCIO DE LES TAPES I ELEMENTS DELS SERVEIS. (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33 €
P-16	F2194XB2	M2	FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PAVIMENT DE FORMIGÓ O LLAMBORDA, DE FINS A 8 CM DE GRUIX I QUALSEVOL AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT EL TRANSPORT A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT DEL MATERIAL RESULTANT O A MAGATZEM MUNICIPAL, I LA PROTECCIO DE RIGOLES, EMBORNALS, TAPES DE SERVEIS I VORADES EXISTENTS. (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-17	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÓS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,78 €
P-18	F221C420	M3	EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES PER A FORMACIO DE CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERES, EN CUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, INCLUS ROCA, AMB MITJANS MECANICS. S'INCLOU LA P.P. DE CATES I PROTECCIONS DE SERVEIS (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P-19	F2225A20	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECANICS I P.P. DE MITJANS MANUALS PER LA PRESENCIA DE SERVEIS EXISTENTS I LA SEVA PROTECCIO (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19 €
P-20	F2225A21	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE QUALSEVOL MIDA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECANICS I MANUALS (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €
P-21	F222H420	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE QUALSEVOL FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECANICS (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-22	F222U000	U	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	51,09 €
P-23	F2261C0F	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERA AMB MATERIAL SELECCIONAT, PROCEDENT DE L'OBRA O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM. S'INCLOU LA P.P. DE TRANSPORT DE MATERIAL I ACOPI A L'OBRA. (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	4,97 €
P-24	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÍNIMA 0.5 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-25	F227T00F	M2	NIVELLACIO, REPAS I PICONATGE DE BASE DE VORERA I CALÇADA, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM, AMB MITJANS MECANICS. INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG DE LES RASANTS DE LA PLATAFORMA. (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71 €
P-26	F228A60F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL ADEQUAT PROVIENT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	F228AB0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÒ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIÓ DEL MATERIAL A L'OBRA (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P-28	F228AB0G	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÒ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIÓ DEL MATERIAL A L'OBRA (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P-29	F2414267	M3	TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR. (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-30	F2R45039	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €
P-31	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	27,35 €
P-32	F9363B21	M3	BASE DE FORMIGO HM-20/P/12/I ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MECANIC, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU P.P. D'ENCOFRAT DE TAPES I SERVEIS (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,88 €
P-33	F961A59A	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, PER A FORMACIÓ D'ESCOSELLS, DE 12X30 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	45,90 €
P-34	F961L87G	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X25 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	55,36 €
P-35	F961REPA	P.A	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE REPARACIONS DE FAÇANES EXISTENTS: ARREBOSSAT, PINTAT, ESTUCAT, PECES DE MARBRE, SANT VICENÇ. (MIL TRES-CENTS VINT EUROS)	1.320,00 €
P-36	F9714B11	M3	BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGO HM-20/P/12/I, DE DIMENSIONS MINIMES 30X30 CM, ESCAMPAT DES DE CAMIO, I VIBRATGE MANUAL. S'INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG I NIVELLACIÓ PER A LA COL·LOCACIÓ DE LA RIGOLA (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	104,59 €
P-37	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 (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	F9B5UPR1	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL D'IMPERMEABILITZACIÓ PREVI AL REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL PER TAL DE FACILITAR LA NETEJA POSTERIOR AMB SUBMINISTRE I ESTESA DEL PRODUCTE SEGONS NORMES DEL FABRICANT, TIPUS MAPECRETE STAIN PROTECTION O SIMILAR. (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51 €
P-39	F9B5UPR2	M2	REJUNTAT DE JUNTES DE 10 MM , GRUIX 60 MM, AMB MORTER KERACOLOR PPN O SIMILAR, PEL REJUNTAT DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL AMB SUBMINISTRE I ESTESA, TOTALMENT ACABAT SEGONS NORMES DEL FABRICANT (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-40	F9B5UPR7	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX., AMB ACABAT SUPERFICIAL SEGONS NORMATIVA DE PAVIMENT TÀCTIL, DIRECCIONAL O DE BOTONS. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL·LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3'4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL·LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	128,09 €
P-41	F9B5UPR8	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIO INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL·LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3'4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL·LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS. (NORANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	93,04 €
P-42	F9E1S005	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS PODOTACTIL SEGONS NORMATIVA, DE COLOR AMB TACSI RATLLES, DE 20X20X4 CM, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA. FORMACIÓ DE FRANJA DE 60 CM D'AMPLADA DE BOTONS PARALLEL A LA VORADA I 80 CM D'AMPLADA DE PANOT RATLLAT (4 RATLLES) PERPENDICULAR A LA VORADA, SEGONS DETALLS DELS PLANOLS I LLEI D'ACCESSIBILITAT. (VINT-I-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	27,16 €
P-43	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES/ESTRIAT, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES. (VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	20,24 €
P-44	F9E1U430	M2	PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L I BEURADA DE COLOR. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	45,75 €
P-45	F9J12X40	M2	REG D'EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI, AMB UNA DOTACIÓ D'1 KG/M2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39 €
P-46	F9K5VC00	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB LLETADA DE CIMENT PER MILLORAR L'ADHERÈNCIA DE LES PECES DE LLAMBORDA NATURAL GRANÍTICA, A BASE DE RESINES I CIMENT, TIPUS MAPESTONE 3 PRIMER O SIMILAR, APLICAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT, SOBRE LLIT DE MORTER DE CIMENT. ACABAT (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-47	FBA31110	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS, AMB MAQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87	€
P-48	FBB12251	U	PLACA NO REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	62,72	€
P-49	FBB12255	P.A	SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00	€
P-50	FBB4U022	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA QUADRADA, DE XAPA NO REFLECTORA, DE 60X60 CM., REF. TS-28, TS-29 (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	71,78	€
P-51	FBBJU10Z	U	DESMUNTATGE DE SENYALS SOBRTS SUPORTS I FAÇANES, INCLOU EL TAPAT DELS FORAST AMB MORTER I TRANSPORT A ABOCADOR O MAGATZEM MUNICIPAL (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62	€
P-52	FBBJU210	U	SUPORT SENZILL MODEL 270, DE FONERIA D'ALUMINI DE 15 CM. DE SORTIDA DEL BRAÇ. (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	37,29	€
P-53	FBBZ1120	M	SUPORT RECTANGULAR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, COL.LOCAT A TERRA FORMIGONAT (TRETZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	13,90	€
P-54	FD5ZJJ4	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H = 10 CM, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (NORANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	98,06	€
P-55	FD5J5258	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-200 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	56,80	€
P-56	FD75UBAI	U	ESCOMESA D'AIGUES FECALS/PLUVIALS DE PARCEL·LA A LA CLAVEGUERA GENERAL, AMB TUB DE PEAD DE 315 MM DN, DE DOBLE PARET AUTOPORTANT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I CONNEXIO A LA CLAVEGUERA GENERAL I PERICO D'OBRA A LA PARCEL·LA (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	459,54	€
P-57	FD7JJ146	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 315 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 FON DE LA RASA (DISSET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	17,01	€
P-58	FD7O0003	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR GENERAL AMB TUB PEAD DN 200 MM O 315 MM FORMIGONAT , TOTALMENT ACABADA SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	66,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	FDG6C18F	M	CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS PER A 2 CIRCUITS DE MITJA I BAIXA TENSIO I 1 DE RESERVA, SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56	€
P-60	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23	€
P-61	FDK2A4F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE L·LIT DE SORRA (SETANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	70,36	€
P-62	FDKZHEC4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS L·LIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	82,27	€
P-63	FEN030202	PA	TREBALLS PER LA CONNEXIÓ DE L'ENLLUMENAT EXISTENT AMB LA RETIRADA DELS PUNTS DELLUM EXISTENTS A FAÇANA, CONVERSIO SOTERRADA-AÉRI, CONNEXIONS, TOTALMENT ACABAT. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-64	FF32AI09	UT	ESCOMESA DE 3/4", EMBRANCADA A CONDUCCIO I CONEXIONADA AMB ALTRE ELEMENT HIDRAULIC AUXILIAR (VENTOSA O PURGADOR) AL MUNTANT DE LA PARCEL·LA. INCLOU COLLARI DE PRESSA, TIPUS BAISA, ENLLAÇOS, CLAU DE PAS, TUB PE-BD, TAPA DE REGISTRE. SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PROVAT EN RASA. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	175,10	€
P-65	FFB1E425	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 53131, SOLDAT A TESTA, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT AL FON DE LA RASA. S'INCLOU P.P. DE MANIGUETS ELECTROSOLDABLES, LA CINTA DE SENYALITZACIO NORMALITZADA PER COMPANYIA DE SERVEI, LA P.P. DE PECES ESPECIALS (COLZES, UNIONS, DERIVACIONS, REDUCCIONS, TES, ETC.), TOTALMENT ACABAT I AMB PROVES DE PRESSIO I D'ESTANQUEITAT NORMALITZADES CADA 500 M. SUBMINISTRAT, MUNTAT I PROVAT EN RASA (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06	€
P-66	FFBAIGU1	UT	VALVULA DN 100 COMPORTA ELÀSTICA PN 16 SOTERRADA, AMB BRIDES, TORNILLERIA, JUNTES I PETIT MATERIAL. SUBMINISTRADA, MUNTADA I PROVADA EN RASA, PER LES DERIVACIONS A LA SORTIDA DE LA T D'ENTRADA AL POLIGON (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	242,42	€
P-67	FFBAIGU5	PA	SENYALITZACIÓ, CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT (VINT-I-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	26,17	€
P-68	FG00U010	PA	PROJECTE, LEGALITZACIO I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT DE L'INSTAL·LACIO D'ENLLUMENAT PUBLIC (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	FG153932	U	CAIXA DE DERIVACIO QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIO ANTIHUMITAT I MUNTADA SUPERFICIALMENT (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	17,60 €
P-70	FG23U000	U	MUNTANT AMB TUB D'ACER GALVANITZAT DE 3 M. D'ALÇÀRIA, GRAPAT A LA FAÇANA, INCLOSA LA PRESA DE TERRA. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	74,62 €
P-71	FG31U045	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 5X6+2X2.5 MM2 DE SECCIÓ, GRAPAT A FAÇANA EN LÍNIA AÈRIA (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	7,97 €
P-72	FG31U146	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 4X10+2X2.5 MM2. DE SECCIÓ, COL.LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA. (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-73	FGG3U004	M	CANALITZACIÓ AMB 4 TUBS DE PEAD CORRUGAT DE D. 75 MM. S'INCLOU RASA 40X80 CM, TUB RECOBERTS AMB FORMIGO HM-20, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRRANT DE TERRES. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	23,21 €
P-74	FGG4U68E	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA TR-146, AMB LA INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	179,27 €
P-75	FHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÒDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I ACOBLAT AL SUPORT TAMBÉ INCLÓS (BRAÇ O SIMILAR ADOSSAT A FAÇANA) (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	593,23 €
P-76	FK12V45D	U	ESCOMESA A LA XARXA GENERAL DE GAS NATURAL DEL CARRER ANTONI GAUDÍ, DE PE200MM, AMB TUB D'ESCOMESA DE 40 MM DN, INCLOENT DEMOLICIONS EN VORERA, TALL, ARQUETA DE REGISTRE I CONNEXIÓ FINS EDIFICI, SEGONS CONDICIONS I SUPERVISIÓ DE LA COMPANYIA SIBMINISTRADORA DEL SERVEI. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	851,94 €
P-77	FQ11UD20	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE BANC DE FUSTA DE BOLONDO MODEL NEOROMANTIC DE 300X68 CM. S'INCLOU DAUS DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 30X30X30 CM. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.383,42 €
P-78	FQ21U000	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PAPERERA TRABUCABLE DE FOSA MOD.C-23F DE LA CASA FÀBREGAS CTAT, AMB UNA CAPACITAT DE 60 L, ABATIBLE ANCORADA AL PAVIMENT. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	189,66 €
P-79	FQDESPLA	UT	DESPLAÇAMENT DEL MOBILIARI EXISTENT, FORMAT PER 2 PAPERERES I UNA JARDINERA A NOVA UBICACIÓ INDICADA PER LA DF. INCLOU RETIRADA DEL MOBILIARI, EMMAGATZEMATGE I POSTERIOR COL.LOCACIÓ (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	G2144301	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORIZAT. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	47,99 €
P-81	G21E0002	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA O FORMIGO, FINS A UNA FONDARIA MAXIMA DE 30 CM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-82	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
P-83	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €
P-84	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P-85	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €
P-86	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,64 €
P-87	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	0,86 €
P-88	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P-89	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,74 €
P-90	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P-91	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	18,45 €
P-92	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P-93	GSEG0017	UT	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I COTO (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-94	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE (DISSET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,34 €
P-95	H151AJ01	M2	PROTECCIO HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METALLIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-96	H151AJ02	M3	ACCES PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL.LOCACIÓ I DESMONTATGE I NETEJA (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	23,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METALLIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	11,33 €
P-98	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52 €
P-99	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL.LOCADA (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28 €
P-100	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	49,35 €
P-101	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,44 €
P-102	HBBREGCA	UT	CAMIO CISTERNA PER A REG (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03 €
P-103	HBC12300	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P-104	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P-105	HBC1GFJ1	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,74 €
P-106	HBC1KJ00	M	TANCA MOBIL METALLICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇARIA (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69 €
P-107	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	39,60 €
P-108	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL.LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL.LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	255,05 €
P-109	J0304L03	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT , SEGONS LA NORMA UNE_EN 933-1 1998 (ZERO EUROS)	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-111	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-103-94 O NLT 105-91 I UNE 103-104-93 O NLT 106-91 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-112	J03D5205	U	COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-104-93 O NLT 106-91 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-113	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-109-95 O NLT 113-87 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-114	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-501-94 O NLT 108-91 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-115	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-91 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-116	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-96 E1 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-117	J0607608	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-118	J060SA09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-119	J9B15203	U	ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-069-53 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-120	J9B17202	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-068-53 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-121	J9B18201	U	DETERMINACIÓ DEL PES ESPECÍFIC D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-067-54 (ZERO EUROS)	0,00 €
P-122	L1040200V	ML	CONSTRUCCIÓ DE SECCIÓ DE TELECOMUNICACIONS EN VORERA, FORMADA PER: EXCAVACIÓ DE RASA DE 116 CM DE FONS PER 40 CM D'AMPLADA COM A MÍNIM; REPÀS I COMPACTACIÓ, DEL FONS DE LA RASA. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS DE L'EXCAVACIÓ AMB CAMIÓ FINS A ABOCADOR AUTORITZAT, INCLÓS CÀNON D'ABOCAMENT. EXECUCIÓ DE PRISMA TUBULAR FORMAT PER 2 CONDUCTES DE 63 MM DE	19,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DIÀMETRE EXTERIOR, PROTEGIT AMB DAU DE FORMIGÓ H-175, AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB LUBRIFICANT INTERIOR, PROTEGIT AMB UN DAU DE SORRA FINA. COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ, FILS GUIA EN CADA CONDUCTE, BANDA DE PROTECCIÓ I MANIGUETS D'UNIÓ. REBLIMENT I PICONATGE DE RASA, AMB MATERIAL GRANULAR SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % DEL PM. INCLÒS CERTIFICAT DE MANDRILAT DE CONDUCTES EMÉS PER LABORATORI HOMOLOGAT. TOTALMENT EXECUTAT I ACABAT SEGONS DETALLS DE CANALITZACIÓ. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-123	LP001600	UT	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ O CONSTRUCCIÓ EN EL SEU CAS, DE PERICÓ DE 40X40X55 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, PREFABRICATS DE FORMIGÓ, HOMOLOGATS AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, INCLÒS MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL, EXCAVACIÓ DE POU I TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR AUTORITZAT, TOTALMENT ACABAT. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	163,06 €
P-124	M9H1133A	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSE PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, DE 10 CM A 15 CM DE GRUIX, ESTESA I COMPACTADA MANUALMENT (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P-125	MHMY0002	U	DESPLAÇAMENT I COL·LOCACIÓ DE PUNT D'ENLLUMENAT EXTERIOR EXISTENT, SUPORT, LLUMENERA I ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PROVINENTS D'US ANTERIOR, DE FINS A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, COL·LOCATS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, FORMACIÓ DE BASE I MODIFICACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC, TOT INCLÒS, DEIXANT EL PUNT DE LLUM EN FUNCIONAMENT. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	203,19 €
P-126	PC23	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002), INCLOENT P.P. COEFICIENTS D'ESPONJAMENT, CÀRREGA I DESCÀRREGA DE RESIDUS, TOT INCLÒS. (DEU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	10,43 €
P-127	SENYAL000050	M2	FRESSAT MARQUES VIALS EXISTENTS (DEU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	10,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ENDESA01	UT	CAIXA SECCIONAMENT 400 A	112,09 €
			Sense descomposició	112,09000 €
P-2	ENDESA02	UT	CAIXA DE DISTRIBUCIÓ PER URBANITZACIONS	149,03 €
			Sense descomposició	149,03000 €
P-3	ENDESA03	UT	INSTALACIO CGP SUPERIOR 100A	46,40 €
			Sense descomposició	46,40000 €
P-4	ENDESA04	UT	PAT DEL NEUTRE EN CAIXA	80,95 €
			Sense descomposició	80,95000 €
P-5	ENDESA05	UT	CONNEXIO A CABLE AMB TERMINAL	34,36 €
			Sense descomposició	34,36000 €
P-6	ENDESA06	ML	ESTESA SIMPLE BT > 50 MM2	4,26 €
			Sense descomposició	4,26000 €
P-7	ENDESA08	UT	PROBA DE RIGIDESSA CABLES BT	76,68 €
			Sense descomposició	76,68000 €
P-8	ENDESA09	UT	CONFECCIO PLANOL AS BUILT PER XARXA SUBTERRANEA MT / BT SUP. 15 M	267,49 €
			Sense descomposició	267,49000 €
P-9	ENDESA10	ML	CABLE 0,6/1 KV XZ1 1X150 AL	1,50 €
			Sense descomposició	1,50000 €
P-10	ENDESA91	ML	CABLE 0,6/1 KV XZ1 1X240 AL	2,30 €
			Sense descomposició	2,30000 €
P-11	ENDESA98	UT	TREBALLS D'ADEQUACIÓ DE LA XARXA EXISTENT A EXECUTAR PER ENDESA. DRETS DE SUPERVISIÓ D'ENDESA, DESMUNTATGES TORRES I SUPORTS, CONVERSIONS AERI'SOTERRAT, SUPORTS, AILLADORS, DESMUNTATGE LÍNIA AÈRIA DE MT I BT. I MUNTATGE DE NOUS SUPORTS, RETIRADA CABLES LÍNIES BT RZ95, RZ50 I RZ25, RETENSATS LINES DE MITJA I BAIXA TENSIÓ, SEGONS ESTUDI DE COMPANYIA SUBMINISTRADORA, ENDESA	8.633,50 €
			Sense descomposició	8.633,50000 €
P-12	F2100001	UT.	DESMUNTATGE DE PILONES, PAPERERES, ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL, BANCS, ETC. INCLOU CÀRREGA I TRANSPORT AL MAGATZEM O A L'ABOCADOR.	8,59 €
			Sense descomposició	8,59000 €
P-13	F211U001	U	RETIRADA DE PUNT DE LLUM EXISTENT DE BRAÇ A FAÇANA/BACUL/COLUMNA, DE FINS 12 M D'ALÇADA, SUPORT, LLUMENERES I PART PROPORCIONAL DE LÍNIA ELÈCTRICA. S'INCLOU EL TRANSPORT A MAGATZEM, ACOPI I PROTECCIO DEL MATERIAL	100,38 €
			Altres conceptes	100,38000 €
P-14	F216R243	M	ENDERROC DE TANCA PERIMETRAL DE PARCEL·LA, DE REIXAT METÀL·LIC DE FINS A 3 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, A MA I AMB MARTELL PICADOR MANUAL INCLOENT ENDERROC DEL MURET DE SUPORT DE LA TANCA I LA BASE DE FONAMENT DE FORMIGO EN MASSA I ARMAT, I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO, I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZATS, INCLOENT COEFICIENT D'ESPONJAMENT, TRACTAMENT DE RUNA, TEMPS D'ESPERA SOBRE CAMIÓ, MAQUINARIA, TRANSPORT A ABOCADOR I CANNONS D'ABOCAMENT, TOT INCLÓS.	19,10 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-15	F2194JB4	M2	DEMOLICIO DE VORADA DE PEDRA NATURAL I VORERA DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS I BASE DE FORMIGO DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, I CALÇADA DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 30 CM DE GRUIX TOTAL, DE QUALSEVOL MIDA	8,33 €

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			D'AMPLARIA, AMB MARTELL TRENCADOR MUNTAT SOBRE RETROEXCAVADORA. S'INCLOU LA P.P. PROTECCIO DE LES TAPES I ELEMENTS DELS SERVEIS.	
			Altres conceptes	8,33000 €
P-16	F2194XB2	M2	FRESSAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, PAVIMENT DE FORMIGÓ O LLAMBORDA, DE FINS A 8 CM DE GRUIX I QUALSEVOL AMPLARIA, AMB MITJANS MECANICS, INCLOENT EL TRANSPORT A ABOCADOR I CANON D'ABOCAMENT DEL MATERIAL RESULTANT O A MAGATZEM MUNICIPAL, I LA PROTECCIO DE RIGOLES, EMBORNALS, TAPES DE SERVEIS I VORADES EXISTENTS.	2,05 €
			Altres conceptes	2,05000 €
P-17	F21DU000	U	DEMOLICIÓ D'EMBORNALS, INCLÓS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT (ES RECUPERA REIXA). CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR	43,78 €
	B03DU200	M3	TERRA ADEQUADA	0,49500 €
			Altres conceptes	43,28500 €
P-18	F221C420	M3	EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES PER A FORMACIO DE CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERES, EN CUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, INCLUS ROCA, AMB MITJANS MECANICS. S'INCLOU LA P.P. DE CATES I PROTECCIONS DE SERVEIS	4,26 €
			Altres conceptes	4,26000 €
P-19	F2225A20	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECANICS I P.P. DE MITJANS MANUALS PER LA PRESENCIA DE SERVEIS EXISTENTS I LA SEVA PROTECCIO	8,19 €
			Altres conceptes	8,19000 €
P-20	F2225A21	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE QUALSEVOL MIDA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECANICS I MANUALS	10,30 €
			Altres conceptes	10,30000 €
P-21	F222H420	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE QUALSEVOL FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECANICS	8,79 €
			Altres conceptes	8,79000 €
P-22	F222U000	U	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANÇANT CALES, DE FORMA MANUAL. S'INCLOU EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.	51,09 €
			Altres conceptes	51,09000 €
P-23	F2261C0F	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT DE CALÇADA I VORERA AMB MATERIAL SELECCIONAT, PROCEDENT DE L'OBRA O DE PRÈSTEC, EN TONGADES DE FINS A 25 CM, AMB UNA COMPACTACIÓ DEL 95% DEL PM. S'INCLOU LA P.P. DE TRANSPORT DE MATERIAL I ACOPI A L'OBRA.	4,97 €
			Altres conceptes	4,97000 €
P-24	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÍNIMA 0.5 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	2,11 €
			Altres conceptes	2,11000 €
P-25	F227T00F	M2	NIVELLACIO, REPAS I PICONATGE DE BASE DE VORERA I CALÇADA, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM, AMB MITJANS MECANICS. INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG DE LES RASANTS DE LA PLATAFORMA.	2,71 €
			Altres conceptes	2,71000 €
P-26	F228A60F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL ADEQUAT PROVINENT DE L'OBRA, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY.	4,51 €
			Altres conceptes	4,51000 €
P-27	F228AB0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÒ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIO DEL MATERIAL	7,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			A L'OBRA	
			Altres conceptes	7,34000 €
P-28	F228AB0G	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE QUALSEVOL AMPLADA, AMB MATERIAL SELECCIONAT (SAULÓ), EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM. S'INCLOU L'APORTACIÓ DEL MATERIAL A L'OBRA	9,17 €
			Altres conceptes	9,17000 €
P-29	F2414267	M3	TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR APROVAT PER LA D.F., I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIÓ DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 KM I FINS A 10 KM. S'INCLOU LA P.P. D'ESPONJAMENT DEL TERRENY, EL CANNON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR.	7,60 €
			Altres conceptes	7,60000 €
P-30	F2R45039	M3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 10 I FINS A 15 KM	7,74 €
			Altres conceptes	7,74000 €
P-31	F921201J	M3	SUBBASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	27,35 €
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	18,20450 €
	B0111000	L	AIGUA	0,00000 €
			Altres conceptes	9,14550 €
P-32	F9363B21	M3	BASE DE FORMIGO HM-20/P/12/I ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MECANIC, AMB ACABAT REGLEJAT. S'INCLOU P.P. D'ENCOFRAT DE TAPES I SERVEIS	91,88 €
	B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	77,20650 €
			Altres conceptes	14,67350 €
P-33	F961A59A	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, PER A FORMACIÓ D'ESCOSELLS, DE 12X30 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 20 A 25 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA	45,90 €
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2	4,90175 €
	B9611590	M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 12	23,74050 €
			Altres conceptes	17,25775 €
P-34	F961L87G	M	VORADA DE PEDRA GRANÍTICA ESCAIRADA, BUIXARDADA, DE FORMA RECTA, DE 20X25 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ RECICLAT NO ESTRUCTURAL DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ I DE 30 A 35 CM D'ALÇÀRIA I REJUNTADA	55,36 €
	B9611870	M	PEDRA GRANÍTICA, RECTA, ESCAIRADA, BUIXARDADA, PER A VORADA, DE 20	26,98500 €
	B06NPF2P	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT, DE CONSISTÈ	9,28921 €
			Altres conceptes	19,08579 €
P-35	F961REPA	P.A	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR EN CONCEPTE DE REPARACIONS DE FAÇANES EXISTENTS: ARREBOSSAT, PINTAT, ESTUCAT, PECES DE MARBRE, SANT VICENÇ.	1.320,00 €
			Sense descomposició	1.320,00000 €
P-36	F9714B11	M3	BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGO HM-20/P/12/I, DE DIMENSIONS MINIMES 30X30 CM, ESCAMPAT DES DE CAMIÓ, I VIBRATGE MANUAL. S'INCLOU LA P.P. DE REPLANTEIG I NIVELLACIÓ PER A LA COL·LOCACIÓ DE LA RIGOLA	104,59 €
	B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	80,88300 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	23,70700 €
P-37	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	13,14 €
	B97423E1	U	PEÇA DE MORTER DE CIMENT COLOR BLANC, DE 30X30X8 CM, PER A RIGOLE	5,33280 €
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIG	0,63882 €
	B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,24024 €
			Altres conceptes	6,92814 €
P-38	F9B5UPR1	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL D'IMPERMEABILITZACIÓ PREVI AL REJUNTAT DE PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL PER TAL DE FACILITAR LA NETEJA POSTERIOR AMB SUBMINISTRE I ESTESA DEL PRODUCTE SEGONS NORMES DEL FABRICANT, TIPUS MAPECRETE STAIN PROTECTION O SIMILAR.	1,51 €
			Sense descomposició	1,51000 €
P-39	F9B5UPR2	M2	REJUNTAT DE JUNTES DE 10 MM , GRUIX 60 MM, AMB MORTER KERACOLOR PPN O SIMILAR, PEL REJUNTAT DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL AMB SUBMINISTRE I ESTESA, TOTALMENT ACABAT SEGONS NORMES DEL FABRICANT	14,50 €
			Sense descomposició	14,50000 €
P-40	F9B5UPR7	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX., AMB ACABAT SUPERFICIAL SEGONS NORMATIVA DE PAVIMENT TÀCTIL, DIRECCIONAL O DE BOTONS. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIÓ INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL·LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL·LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS	128,09 €
			Altres conceptes	128,09000 €
P-41	F9B5UPR8	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL, TIPUS GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PECES DE MIDES, 10X10 CM I 8 CM DE GRUIX, I 8 CM DE GRUIX. S'INCLOU TALLAR PEÇES ESPECIALS TRAPEZOIDALS EN ZONES DE CANVI D'ALINEA-CIÓ INDICADES AL PLANOL, DEIXANT JUNTES DE 10 MM MITJANÇANT SEPARADORS, COL·LOCACIÓ A TRUC DE MACETA SOBRE CAPA DE MORTER FRESC TIPUS M7,5, DE 3/4 CM DE GRUIX, PREVI PINTAT DEL DORS AMB PRODUCTE ESPECIAL D'ADHERÈNCIA. TOT SEGONS NORMES DE COL·LOCACIÓ ESTABLERTES A MEMÒRIA I PLEC. INCLÒS MINVES, RETALLS I AJUSTAMENTS.	93,04 €
	B9B1UROS	M2	PAVIMENT DE GRANIT OCRE VS ,ACABAT FLAMEJAT AMB PEÇES DE MIDES 10	65,97150 €
			Altres conceptes	27,06850 €
P-42	F9E1S005	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A PAS DE VIANANTS PODOTACTIL SEGONS NORMATIVA, DE COLOR AMB TACSI RATLLES, DE 20X20X4 CM, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE COLOR AMB CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA. FORMACIÓ DE FRANJA DE 60 CM D'AMPLADA DE BOTONS PARALLEL A LA VORADA I 80 CM D'AMPLADA DE PANOT RATLLAT (4 RATLLES) PERPENDICULAR A LA VORADA, SEGONS DETALLS DELS PLÀNOLS I LLEI D'ACCESSIBILITAT.	27,16 €
	B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,49725 €
	B9E1S000	M2	PANOT DE COLOR AMB TACS DE 20X20X4 CM, PER A PAS DE VIANANTS	11,48520 €
	B0111000	L	AIGUA	0,00000 €
	B051E201	T	CIMENT BLANC DE RAM DE PALETA BL 22,5 X SEGONS UNE 80305, EN SACS	0,49650 €
			Altres conceptes	14,68105 €
P-43	F9E1U225	M2	PAVIMENT DE PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES/ESTRIAT, ASSENTAT SOBRE MORTER DE CIMENT SEC I/O PASTAT. S'INCLOU LA BEURADA DE C.P., L'ANIVELLAT I LA COL·LOCACIÓ DE TAPES.	20,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	L	AIGUA	0,00000	€
	B0510127	KG	CIMENT PORTLAND EN SACS PA-350	0,21000	€
	B9E1U200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM DE 4 PASTILLES DE COLOR GRIS.	4,26300	€
			Altres conceptes	15,76700	€
P-44	F9E1U430	M2	PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I 8 CM DE GRUIX, DE LES MATEIXES CATARACTERÍSTIQUES DE L'EXISTENT, COLOR VERMELL, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165L I BEURADA DE COLOR. S'INCLOU L'ANIVELLAT I LA COL.LOCACIÓ DE TAPES.	45,75	€
	B0111000	L	AIGUA	0,00000	€
	B9E1U206	M2	PAVIMENT DE PEÇES DE PEDRA ARTIFICIAL DE COLOR DE MIDES 40X40 CM, I	24,32779	€
	B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,48750	€
	B051E301	KG	CIMENT PORTLAND BLANC COMPOST II-B/35, EN SACS	0,39000	€
			Altres conceptes	20,54471	€
P-45	F9J12X40	M2	REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI, AMB UNA DOTACIO D'1 KG/M2	0,39	€
	B0552B00	KG	EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA TIPUS ECI	0,23000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
P-46	F9K5VC00	M2	TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB LLETADA DE CIMENT PER MILLORAR L'ADHERÈNCIA DE LES PECES DE LLAMBORDA NATURAL GRANÍTICA, A BASE DE RESINES I CIMENT, TIPUS MAPESTONE 3 PRIMER O SIMILAR, APLICAT SEGONS INDICACIONS DEL FABRICANT, SOBRE LLIT DE MORTER DE CIMENT. ACABAT	4,17	€
	B89ZV010	KG	LLETADA D'ADHERÈNCIA MAPESTONE 3 PRIMER	2,54200	€
			Altres conceptes	1,62800	€
P-47	FBA31110	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA DE DOS COMPONENTS, AMB MAQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL	12,87	€
	B8ZB1000	KG	PINTURA DE DOS COMPONENTS PER A SENYALITZACIO	7,69886	€
	BBM1M000	KG	MICROESFERES DE VIDRE	0,85481	€
			Altres conceptes	4,31633	€
P-48	FBB12251	U	PLACA NO REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA	62,72	€
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	0,57000	€
	BBM12601	U	PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM AMB PINTURA NO REFLECTANT	40,87000	€
			Altres conceptes	21,28000	€
P-49	FBB12255	P.A	SENYALITZACIO PROVISIONAL D'OBRES SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIO FACULTATIVA	1.800,00	€
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-50	FBB4U022	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA QUADRADA, DE XAPA NO REFLECTORA, DE 60X60 CM., REF. TS-28, TS-29	71,78	€
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	0,57000	€
	BBB4U020	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ VIÀRIA DE 60X60 CM., AMB PERFORACIONS PER A	59,38000	€
			Altres conceptes	11,83000	€
P-51	FBBJU10Z	U	DESMUNTATGE DE SENYALS SOBRTRE SUPORTS I FAÇANES, INCLOU EL TAPAT DELS FORAST AMB MORTER I TRANSPORT A ABOCADOR O MAGATZEM MUNICIPAL	18,62	€
			Altres conceptes	18,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	FBBJU210	U	SUPORT SENZILL MODEL 270, DE FONERIA D'ALUMINI DE 15 CM. DE SORTIDA DEL BRAÇ.	37,29	€
	BBBJU010	U	SUPORT D'ALUMINI DE 15 CM.	23,08000	€
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, CÈRCOL,...)	0,57000	€
			Altres conceptes	13,64000	€
P-53	FBBZ1120	M	SUPORT RECTANGULAR DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, COL.LOCAT A TERRA FORMIGONAT	13,90	€
	BBMZ1B20	M	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALITZACI	9,14000	€
			Altres conceptes	4,76000	€
P-54	FD5ZJJ4	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS BARCELONA DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR, AMB MARC H = 10 CM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	98,06	€
	BD5ZMRC	U	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL DE FOSA DÚCTIL, TIPUS	82,00000	€
			Altres conceptes	16,06000	€
P-55	FD5J5258	U	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L SOBRE SOLERA DE 10 CM DE FORMIGÓ HM-200	56,80	€
	B0111000	L	AIGUA	0,00000	€
	B0514301	KG	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,00072	€
	B0641080	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	3,11322	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	12,80000	€
			Altres conceptes	40,88606	€
P-56	FD75UBAI	U	ESCOMESA D'AIGUES FECALS/PLUVIALS DE PARCEL·LA A LA CLAVEGUERA GENERAL, AMB TUB DE PEAD DE 315 MM DN, DE DOBLE PARET AUTOPORTANT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES I CONNEXIO A LA CLAVEGUERA GENERAL I PERICO D'OBRA A LA PARCEL·LA	459,54	€
	B060U200	M3	FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	38,89000	€
	B8ZZUFAS	U	REPASSOS DE FAÇANA AMB MORTER, PINTURA, MARBRE, PEDRA, GRANET,	17,86000	€
	BD131770	M	TUB DE PVC SÈRIE D 200 MM, WAVIHOL C-41, I DE 3,00 M DE LLARGÀRIA,CO	171,90000	€
	B05DANIM	UT	PINÇA DE CONNEXIO 400/200 WAVIHOL O SIMILAR DE PVC	65,48000	€
			Altres conceptes	165,41000	€
P-57	FD7JJ146	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 315 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	17,01	€
	BD7JJ140	M	TUB DE PARET ESTRUCTURADA, AMB PARET INTERNA LLISA I EXTERNA COR	10,12860	€
			Altres conceptes	6,88140	€
P-58	FD7O0003	U	CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ A COL·LECTOR GENERAL AMB TUB PEAD DN 200 MM O 315 MM FORMIGONAT , TOTALMENT ACABADA SEGONS INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA	66,76	€
	BD5INJ3	U	COLZE PVC DE 45 ° DE DIÀMETRE 200 MM	30,01000	€
			Altres conceptes	36,75000	€
P-59	FDG6C18F	M	CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA LA EXTERIOR, DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AMB 3 TUBS PER A 2 CIRCUITS DE MITJA I BAIXA TENSIÓ I 1 DE RESERVA,	37,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SITUATS EN CALÇADA, REBLERT AMB FORMIGÓ FINS A 8 CM PER SOBRE DE LA GENERATRIU DEL TUB SUPERIOR, BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ, DE PE, SITUADA A LA PART SUPERIOR DE LA RASA, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS		
	B06NN12A	M3	FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ 15 N/MM2	8,81963	€
	BG22TQ10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	16,97280	€
	BDGZPF00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	5,50400	€
	BDGZB610	M	BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	0,49980	€
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,45900	€
			Altres conceptes	5,30477	€
P-60	FDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA, COL·LOCADA AL LLARG DE LA RASA A 20 CM PER SOBRE DE LA CANONADA, PER A MALLA SENYALITZADORA	1,23	€
			Altres conceptes	1,23000	€
P-61	FDK2A4F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA	70,36	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	2,23944	€
	B0DF8H0A	U	MOTLLE METAL·LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO DE REGISTRE DE 57X57X12	1,14798	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	22,40535	€
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,40866	€
			Altres conceptes	44,15857	€
P-62	FDKZHEC4	U	BASTIMENT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL, PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 500X500 MM I CLASSE C250 SEGONS NORMA UNE-EN 124, COL·LOCAT AMB MORTER	82,27	€
	B0710150	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), EN SACS, DE DESIG	0,17914	€
	BDKZHEC0	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE	62,03000	€
			Altres conceptes	20,06086	€
P-63	FEN030202	PA	TREBALLS PER LA CONNEXIÓ DE L'ENLLUMENAT EXISTENT AMB LA RETIRADA DELS PUNTS D'ENLLUMENAT EXISTENTS A FAÇANA, CONVERSIÓ SOTERRADA-AÈRI, CONNEXIONS, TOTALMENT ACABAT.	850,00	€
			Sense descomposició	850,00000	€
P-64	FF32AI09	UT	ESCOMESA DE 3/4", EMBRANCADA A CONDUCCIÓ I CONEXIONADA AMB ALTRE ELEMENT HIDRÀULIC AUXILIAR (VENTOSA O PURGADOR) AL MUNTANT DE LA PARCEL·LA. INCLOU COLLARI DE PRESSA, TIPUS BAISA, ENLLAÇOS, CLAU DE PAS, TUB PE-BD, TAPA DE REGISTRE. SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PROBAT EN RASA.	175,10	€
			Sense descomposició	175,10000	€
P-65	FFB1E425	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS NORMA UNE 53131, SOLDAT A TESTA, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA. S'INCLOU P.P. DE MANIGUETS ELECTROSOLDABLES, LA CINTA DE SENYALITZACIÓ NORMALITZADA PER COMPANYIA DE SERVEI, LA P.P. DE PECES ESPECIALS (COLZES, UNIONS, DERIVACIONS, REDUCCIONS, TES, ETC.), TOTALMENT ACABAT I AMB PROVES DE PRESSIÓ I D'ESTANQUEITAT NORMALITZADES CADA 500 M. SUBMINISTRAT, MUNTAT I PROBAT EN RASA	22,06	€
	BFYB1E42	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,37000	€
	BFWB1E42	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DI	14,55600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB1E400	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D	4,84000	€
			Altres conceptes	2,29400	€
P-66	FFBAIGU1	UT	VALVULA DN 100 COMPORTA ELÀSTICA PN 16 SOTERRADA, AMB BRIDES, TORNILLERIA, JUNTES I PETIT MATERIAL. SUBMINISTRADA, MUNTADA I PROVADA EN RASA, PER LES DERIVACIONS A LA SORTIDA DE LA T D'ENTRADA AL POLÍGON	242,42	€
			Sense descomposició	242,42000	€
P-67	FFBAIGU5	PA	SENYALITZACIÓ, CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT	26,17	€
			Sense descomposició	26,17000	€
P-68	FG00U010	PA	PROJECTE, LEGALITZACIÓ I INSPECCIÓ DE L'ORGANISME COMPETENT DE L'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC	750,00	€
			Sense descomposició	750,00000	€
P-69	FG153932	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I MUNTADA SUPERFICIALMENT	17,60	€
	BG153932	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLANXA D'ACER, DE 125X125 MM, AMB G	9,89000	€
	BGW15000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADA	0,23000	€
			Altres conceptes	7,48000	€
P-70	FG23U000	U	MUNTANT AMB TUB D'ACER GALVANITZAT DE 3 M. D'ALÇÀRIA, GRAPAT A LA FAÇANA, INCLOU LA PRESA DE TERRA.	74,62	€
	BG3XUMUN	PA	CARGOLS, TACOS, ROSQUES, CARTUTXOS, TERMORETRACTIL I PLACA DE P	20,73000	€
	BG23U000	U	TUB D'ACER GALVANITZAT RECTANGULAR DE 30X70 MM. I DE 3 M DE LLARGÀ	29,17000	€
			Altres conceptes	24,72000	€
P-71	FG31U045	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 5X6+2X2.5 MM2 DE SECCIÓ, GRAPAT A FAÇANA EN LÍNIA AÈRIA	7,97	€
	BG3XU003	U	GRAPES, CARGOLS I TACS PER A FIXACIÓ DE CONDUCTOR A LA FAÇANA.	0,21000	€
	BG31U045	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X6 MM2.	3,80460	€
	BG00U001	M	CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2	0,67320	€
			Altres conceptes	3,28220	€
P-72	FG31U146	M	CONDUCTOR DE COURE RV-1000 DE 4X10+2X2.5 MM2. DE SECCIÓ, COL·LOCAT EN L'INTERIOR DE TUBULAR EN RASA.	6,38	€
	BG31U046	M	CONDUCTOR DE COURE DE 4X10 MM2.	4,35540	€
	BG00U001	M	CONDUCTOR DE COURE DE 2X2,5 MM2	0,67320	€
			Altres conceptes	1,35140	€
P-73	FGG3U004	M	CANALITZACIÓ AMB 4 TUBS DE PEAD CORRUGAT DE D. 75 MM. S'INCLOU RASA 40X80 CM, TUB RECOBERTS AMB FORMIGÓ HM-20, CABLE DE COURE NU DE 35 MM2, REBLIMENT, PICONATGE, CÀRREGA I TRANSPORT DEL SOBRRANT DE TERRES.	23,21	€
	BG380900	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	0,98940	€
	BG22UK20	M	TUB DE POLIETILÈ ALTA DENSITAT (PEAD) DOBLE PARET, INTERIOR LLIS I EX	2,89800	€
	B0604220	M3	FORMIGÓ H-150, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	5,65680	€
			Altres conceptes	13,66580	€
P-74	FGG4U68E	U	PERICÓ REGISTRABLE, PER A SERVEIS, DE 60X60X80 CM. INTERIOR, SOBRE LLIT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 CM. DE GRUIX, AMB PARET DE MAÓ, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT. S'INCLOU MOVIMENT DE TERRES, BASTIMENT I TAPA DE FOSA TR-146, AMB LA INSCRIPCIÓ E.P O ENLLUMENAT PÚBLIC.	179,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B060U200	M3	FORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	11,66700	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	12,00000	€
	BDDZU146	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS, PER A PERICÓ TR-146, DE 60X60 CM.	60,41000	€
			Altres conceptes	95,19300	€
P-75	FHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VIDRE I COS ALUMINI FOS, EQUIPAT AMB UN MÒDUL DE 63 LED I UN DISPOSITIU D'ALIMENTACIÓ I CONTROL REGULABLE DE 73 W DE POTÈNCIA MÀXIMA TOTAL, FLUX LLUMINÓS 6410 LUMEN, TEMPERATURA DE COLOR 3000 K, VIDA ÚTIL >=83000, AÏLLAMENT ELÈCTRIC DE CLASSE I, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 I IK08 AMB ACCESSORI PER FIXAR LATERALMENT O VERTICALMENT I ACOBLAT AL SUPORT TAMBÉ INCLÓS (BRAÇ O SIMILAR ADOSSAT A FAÇANA)	593,23	€
	BHN63AA4	U	LLUM LED PER A EXTERIOR DE DISTRIBUCIÓ SIMÈTRICA AMB DIFUSOR DE VI	531,50000	€
			Altres conceptes	61,73000	€
P-76	FK12V45D	U	ESCOMESA A LA XARXA GENERAL DE GAS NATURAL DEL CARRER ANTONI GAUDÍ, DE PE200MM, AMB TUB D'ESCOMESA DE 40 MM DN, INCLOENT DEMOLICIONS EN VORERA, TALL, ARQUETA DE REGISTRE I CONNEXIÓ FINS EDIFICI, SEGONS CONDICIONS I SUPERVISIÓ DE LA COMPANYIA SIBMINISTRADORA DEL SERVEI.	851,94	€
	BK12V45D	U	ARMARI REGULADOR NORMALITZAT DE DESIGNACIÓ A-100 PER A UN CABAL	520,44000	€
			Altres conceptes	331,50000	€
P-77	FQ11UD20	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIO DE BANC DE FUSTA DE BOLONDO MODEL NEOROMANTIC DE 300X68 CM. S'INCLOU DAUS DE FORMIGÓ HM-20/P/12/I DE 30X30X30 CM.	1.383,42	€
	BQ11UDQ2	U	BANC DE NEOROMANTIC DE 300X68CM DE FUSTA DE BOLONDO	1.230,00000	€
	B0604210	M3	FORMIGO HM-20/P/12/I	8,82360	€
			Altres conceptes	144,59640	€
P-78	FQ21U000	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PAPERERA TRABUCABLE DE FOSA MOD.C-23F DE LA CASA FÀBREGAS CTAT, AMB UNA CAPACITAT DE 60 L, ABATIBLE ANCORADA AL PAVIMENT.	189,66	€
	BOOO0111	UT.	PAPERERA DE FUNDICIÓ MOD. C-23F DE LA CASA FABREGAS.	163,95610	€
			Altres conceptes	25,70390	€
P-79	FQDESPLA	UT	DESPLAÇAMENT DEL MOBILIARI EXISTENT, FORMAT PER 2 PAPERERES I UNA JARDINERA A NOVA UBICACIÓ INDICADA PER LA DF. INCLOU RETIRADA DEL MOBILIARI, EMMAGATZEMATGE I POSTERIOR COL.LOCACIÓ	850,00	€
			Sense descomposició	850,00000	€
P-80	G2144301	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR I TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT.	47,99	€
			Altres conceptes	47,99000	€
P-81	G21E0002	M	TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA O FORMIGO, FINS A UNA FONDARIA MAXIMA DE 30 CM	2,61	€
			Altres conceptes	2,61000	€
P-82	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE	1,90	€
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE, AMB UN PES MAXIM	1,73000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-83	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD	9,30	€
	B1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD, AMB MUNTURA UNIVE	8,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,85000	€
P-84	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA	8,03	€
	B142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE	7,30000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-85	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES	12,23	€
	B142BA00	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES	11,12000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-86	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR	17,64	€
	B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNES I ORELLE	16,04000	€
			Altres conceptes	1,60000	€
P-87	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT	0,86	€
	B1441201	U	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TOXICS, HOMOLOG	0,78000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-88	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL	2,21	€
	B1451110	U	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I	2,01000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-89	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS	36,74	€
	B1456821	U	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO, DE CAUTXU, AMB MA	33,40000	€
			Altres conceptes	3,34000	€
P-90	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA	6,15	€
	B1461110	U	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCAN	5,59000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-91	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES	18,45	€
	B1463253	U	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RE	16,77000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-92	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS	2,38	€
	B146J364	U	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, D	2,16000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-93	GSEG0017	UT	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I COTO	15,07	€
	B1481131	U	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I DE COTO, AMB BUTXAQUES EXTERI	13,70000	€
			Altres conceptes	1,37000	€
P-94	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE	17,34	€
	B1487460	U	VESTIT IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS PER A OBRES	15,76000	€
			Altres conceptes	1,58000	€
P-95	H151AJ01	M2	PROTECCIO HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METAL.LIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	11,26	€
	B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,09400	€
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,41570	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	1,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,49030	€
P-96	H151AJ02	M3	ACCES PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL·LOCACIO I DESMONTATGE I NETEJA	23,41	€
	B0321000	M3	SAULO SENSE GARBELLAR	17,17800	€
			Altres conceptes	6,23200	€
P-97	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METAL·LIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	11,33	€
	B0D41010	M2	POST DE FUSTA DE PI, PER A 3 USOS	0,51480	€
	B0DZUM0K	U	TUB METAL·LIC DE 2,3' DE D, PER A 150 USOS	0,28000	€
			Altres conceptes	10,53520	€
P-98	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	20,52	€
	B0D21030	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS	4,20000	€
	B44Z501A	KG	ACER A/42B, EN PERFILS LAMINATS SERIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, TRE	9,37500	€
			Altres conceptes	6,94500	€
P-99	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL·LOCADA	24,28	€
	B15AC000	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXI	20,63000	€
			Altres conceptes	3,65000	€
P-100	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	49,35	€
	BBL11102	U	PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM, AMB PINTURA REFLECTORA, PER A 2 USOS	25,39000	€
			Altres conceptes	23,96000	€
P-101	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	55,44	€
	BBL12602	U	PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM, AMB PINTURA REFLECTORA, PER A 2 USOS	30,93000	€
			Altres conceptes	24,51000	€
P-102	HBBREGCA	UT	CAMIO CISTERNA PER A REG	31,03	€
			Altres conceptes	31,03000	€
P-103	HBC12300	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA	6,89	€
	BBC12302	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA, PER A 2 USOS	5,87000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-104	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	6,25	€
	BBC1A000	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA	4,35000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-105	HBC1GFJ1	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	35,74	€
	BBC1GFJ2	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BAT	29,57000	€
			Altres conceptes	6,17000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-106	HBC1KJ00	M	TANCA MOBIL METAL·LICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇARIA	10,69	€
	BBC1KJ04	M	TANCA MOBIL METAL·LICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇARIA, PER A 4 U	8,54800	€
			Altres conceptes	2,14200	€
P-107	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	39,60	€
	BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORA	30,77000	€
	BM311611	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,22000	€
			Altres conceptes	8,61000	€
P-108	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL·LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL·LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE	255,05	€
	BQU1H534	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,6 M DE PLAF	216,88000	€
			Altres conceptes	38,17000	€
P-109	J0304L03	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT , SEGONS LA NORMA UNE_EN 933-1 1998	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-110	J03D2202	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-101-95 O NLT 104-91	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-111	J03D4204	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-103-94 O NLT 105-91 I UNE 103-104-93 O NLT 106-91	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-112	J03D5205	U	COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-104-93 O NLT 106-91	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-113	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-109-95 O NLT 113-87	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-114	J03D8208	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-501-94 O NLT 108-91	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-115	J03DK20H	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-91	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-116	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-96 E1	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-117	J0607608	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRICQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-118	J060SA09	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-119	J9B15203	U	ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-069-53	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-120	J9B17202	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-068-53	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-121	J9B18201	U	DETERMINACIÓ DEL PES ESPECÍFIC D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-067-54	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-122	L1040200V	ML	CONSTRUCCIÓ DE SECCIÓ DE TELECOMUNICACIONS EN VORERA, FORMADA PER: EXCAVACIÓ DE RASA DE 116 CM DE FONS PER 40 CM D'AMPLADA COM A MÍNIM; REPÀS I COMPACTACIÓ, DEL FONS DE LA RASA. CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES SOBRRANTS DE L'EXCAVACIÓ AMB CAMIÓ FINS A ABOCADOR AUTORITZAT, INCLÒS CÀNON D'ABOCAMENT. EXECUCIÓ DE PRISMA TUBULAR FORMAT PER 2 CONDUCTES DE 63 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PROTEGIT AMB DAU DE FORMIGÓ H-175, AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT AMB LUBRIFICANT INTERIOR, PROTEGIT AMB UN DAU DE SORRA FINA. COL·LOCACIÓ DE CINTA DE SENYALITZACIÓ, FILS GUIA EN CADA CONDUCTE, BANDA DE PROTECCIÓ I MANIGUETS D'UNIÓ. REBLIMENT I PICONATGE DE RASA, AMB MATERIAL GRANULAR SELECCIONAT D'APORTACIÓ, EN TONGADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % DEL PM. INCLÒS CERTIFICAT DE MANDRILAT DE CONDUCTES EMÈS PER LABORATORI HOMOLOGAT. TOTALMENT EXECUTAT I ACABAT SEGONS DETALLS DE CANALITZACIÓ.	19,45	€
	PD618001	ML	TUB DE POLIETILÈ DE DOBLE PARET D'ALTA DENSITAT, CORRUGAT EXTERIO	2,90000	€
	P0200010	M3	SORRA FINA	0,99008	€
	P0100000	M3	TERRES D'APORTACIÓ SELECCIONADES TOTALMENT COL·LOCADES	0,78480	€
	PDGZ2000	ML	BANDA PLÀSTICA DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DEL SERVEI EN ROTLLOS	1,07000	€
	P0516000	ML	FIL GUIA PER A CONDUCTES	0,44000	€
	P0515000	UT	CINTA DE SENYALITZACIÓ DEL SERVEI DE 15 CM D'AMPLADA	0,20000	€
	P0215000	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	2,00350	€
			Altres conceptes	11,06162	€
P-123	LP001600	UT	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ O CONSTRUCCIÓ EN EL SEU CAS, DE PERICÓ DE 40X40X55 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, PREFABRICATS DE FORMIGÓ, HOMOLOGATS AMB SOLERA DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX, INCLÒS MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL, EXCAVACIÓ DE POU I TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR AUTORITZAT, TOTALMENT ACABAT.	163,06	€
	PDK25140	UT	MARC I TAPA DE FUNDICIÓ PER A PERICÓ DE 40X40 CM DE DIMENSIONS INTE	33,21000	€
	PDK21000	UT	PERICÓ DE 40X40X55 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB MÒDULS DE PLÀS	91,95000	€
	P0604220	M3	FORMIGÓ H-150, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	8,86760	€
			Altres conceptes	29,03240	€
P-124	M9H1133A	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, DE 10 CM A 15 CM DE GRUIX, ESTESA I COMPACTADA MANUALMENT	23,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0552300	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A	0,25000	€
	B9H11331	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 22 SURF B 35/50 D, AM	9,76374	€
			Altres conceptes	13,40626	€
P-125	MHMY0002	U	DESPLAÇAMENT I COL·LOCACIÓ DE PUNT D'ENLLUMENAT EXISTENT, SUPORT, LLUMENERA I ACCESORIS I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PROVINENTS D'US ANTERIOR, DE FINS A 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM, COL·LOCATS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, FORMACIÓ DE BASE I MODIFICACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC, TOT INCLÒS, DEIXANT EL PUNT DE LLUM EN FUNCIONAMENT.	203,19	€
	B064500C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/40/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	29,02000	€
			Altres conceptes	174,17000	€
P-126	PC23	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT DE RESIDUS DE FORMIGÓ INERTS AMB UNA DENSITAT 1,45 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170101 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002), INCLOENT P.P. COEFICIENTS D'ESPONJAMENT, CÀRREGA I DESCÀRREGA DE RESIDUS, TOT INCLÒS.	10,43	€
			Sense descomposició	10,43000	€
P-127	SENYAL000	M2	FRESSAT MARQUES VIALS EXISTENTS	10,09	€
			Sense descomposició	10,09000	€

VII. PLEC DE
CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS**ÍNDEx****CAPÍTOL 1 - INTRODUCCIÓ**

- 1.1.- DEFINICIÓ
- 1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ
- 1.3.- DISPOSICIONS TÈCNiques LEGALS A TENIR EN COMPTE
- 1.4.- CONDICIONS GENERALS
- 1.5.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

CAPÍTOL 2 - DISPOSICIONS GENERALS

- 2.1.- CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE
- 2.2.- AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA
- 2.3.- SUB-CONTRACTES
- 2.4.- PROGRAMA DE TREBALL
- 2.5.- REPLANTEIG DE LES OBRES
- 2.6.- INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES
- 2.7.- PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES
- 2.8.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA
- 2.9.- OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA
- 2.10.- PERMISOS I LICÈNCIES
- 2.11.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT
- 2.12.- CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS
- 2.13.- PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS
- 2.14.- AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS
- 2.15.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
- 2.16.- CONSERVACIÓ DEL PAISATGE
- 2.17.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES
- 2.18.- NETEJA FINAL DE LES OBRES
- 2.19.- DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA
- 2.20.- ASSAIGS DE CONTROL
- 2.21.- RECEPCIÓ
- 2.22.- OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT
- 2.23.- TERMINI D'EXECUCIÓ
- 2.24.- TERMINI DE GARANTIA
- 2.25.- PENALITZACIONS

CAPÍTOL 3 - CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA**CAPÍTOL 4 - EXECUCIÓ DE LES OBRES**

- 4.1.- CONDICIONS GENERALS
- 4.2.- REPLANTEIG
- 4.3.- NETEJA I DESBROSSADA DEL TERRENY
- 4.4.- EXCAVACIÓ DE RASES I Pous
- 4.5.- ENDERROCS
- 4.6.- EXCAVACIÓ DE DESMUNT
- 4.7.- REPLENS LOCALITZATS
- 4.8.- TERRAPLÈNS
- 4.9.- DRENATGE DE RASES I EMBORNALS
- 4.10.- ESTREBADES
- 4.11.- TUBS DE FORMIGÓ, PVC, PEAD i PRFV
- 4.12.- Pous I PERICONS DE REGISTRE
- 4.13.- FABRICACIÓ I TRANSPORT DE FORMIGONS
- 4.14.- FABRICACIÓ DE MORTERS I BEURADES DE CIMENT
- 4.15.- ENCOFRATS
- 4.16.- EXECUCIÓ D'OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT
- 4.17.- XARXA D'AIGUA POTABLE
- 4.18.- REPOSICIÓ DE VORERES I VORADES
- 4.19.- PAVIMENTS DE PEDRA, PANOT I FORMIGÓ
- 4.20.- PAVIMENTS BITUMINOSOS
- 4.21.- BASES I SUBBASES GRANULOMÈTRiques

- 4.22.- FABRICA DE MAÓ
- 4.23.- DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

- 4.24.- PLANTACIONS
- 4.25.- PROTECCIÓ D'ENCREUAMENTS AMB ALTRES SERVEIS
- 4.26.- INSTAL·LACIONS ACCESÒRIES
- 4.27.- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- 4.28.- SENYALITZACIÓ HORIZONTAL
- 4.29.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES
- 4.30.- PROVES I ASSAIG
- 4.31.- MAQUINÀRIA I EQUIPS
- 4.32.- SEGURETAT I SALUT
- 4.33.- MOBILIARI
- 4.34.- OBRES NO INCLOSES EN AQUEST PLEC

CAPÍTOL 1 – INTRODUCCIÓ

1.1.- DEFINICIÓ

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

1.2.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present *PROJECTE CONSTRUCTIU: REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS - FASE II*

A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols.

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- Document 2 : **PLÀNOLS**
- Document 3 : **PRESSUPOST**
- Document 4 : **PLEC DE CONDICIONS**

1.3.- DISPOSICIONS TÈCNiques LEGALS A TENIR EN COMPTE

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

Normes d'aplicació general

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÁSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica). RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

REQUISIT BÁSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural
SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis**CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització**CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes****CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades****CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

;U-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

;U-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

;U-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT**Estalvi d'energia****CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica****CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)****CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació****CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària****CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Salubritat**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat****CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus****CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior****CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua****CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll**NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios**

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals**CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat****CTE DB SE 2 Aptitud al servei****CTE DB SE AE Accions en l'edificació****CTE DB SE C Fonaments****CTE DB SE A Acer****CTE DB SE M Fusta****CTE DB SE F Fàbrica**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 de desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció**RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción**

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción
O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)
RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría
O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la generalitat de catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la generalitat de catalunya).
D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis
RD 1751/1998, modificat pel RD 1218/2002

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.
O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios
(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas
RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.
(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)
RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)
RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió
Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges
Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión
D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales
RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles
O 17/12/85 (BOE: 9/1/86)correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos
O 29/1/86 (BOE: 22/2/86)correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

Normes per a instal·lacions de gasos líquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg
Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos líquats del petroli (glp) i la seva instal·lació
Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias
RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

Aparatos a gas
RD 1428/1992

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores
RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors
O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores
O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias
(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.
(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)
O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.
Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors
O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Control de qualitat

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció
Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

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)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas
D 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes
D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

Residus
Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O. MAM/304/2002, de 8 febrer

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Normativa de Seguretat i Salut

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97)Transposició de la Directiva 92/57/CEE	PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)	PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)	INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	388/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)	REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 jat capítol III pel RD 2177/2004
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	R. D. 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)	ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	R.D. 486/1997 . 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)	INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)	REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)	NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)		
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)		

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui 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.

1.4.- CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb antelació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

1.5.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Les obres incloses al *PROJECTE CONSTRUCTIU: REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS* es troben descrites a la Memòria.

CAPÍTOL 2 - DISPOSICIONS GENERALS

2.1.- CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

2.2.- AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.3.- SUB-CONTRACTES

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

D'altra banda, si les Companyies Subministradores d'aigua, gas, telefonia i electricitat imposen un determinat subcontractista per a l'execució de les seves respectives xarxes, el Contractista adjudicatari de les obres d'urbanització l'haurà d'acceptar, sense cap dret a compensació econòmica sigui quin sigui l'import que el subcontractista en qüestió li reclami.

Per altra part, les partides alçades que figuren als capítols de xarxes de serveis seran d'abonament íntegre.

5.4.- PROGRAMA DE TREBALL

Un esquema del programa de treball es troba a l'annex de la Memòria “ Programa de desenvolupament dels treballs de l'obra “.

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de la Direcció d'Obra un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.5.- REPLANTEIG DE LES OBRES

La Direcció d'Obra serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

2.6.- INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebí l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.7.- PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

2.8.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.9.- OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

La Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent

2.10.- PERMISOS I L·LICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.11.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. nº 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

2.12.- CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes, i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.13.- PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.14.- AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'Obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació per l'esmentat Enginyer Encarregat.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.15.- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

2.16.- CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, cuidarà que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

2.17.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

2.18.- NETEJA FINAL DE LES OBRES

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per al servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

2.19.- DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament

d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevull que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.20.- ASSAIGS DE CONTROL

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'u per cent (1%) del Pressupost d'Execució Material.

2.21.- RECEPCIÓ

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Ajuntament, qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Ajuntament, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'elevarà a l'aprovació de la Superioritat.

2.22.- OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

2.23.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

L'Acta de Replanteig es signarà en el termini màxim de quinze (15) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva.

2.24.- TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional, i serà d'un any.

**CAPÍTOL 3 - CONDICIONS A SATISFER PELS
MATERIALS I UNITATS D'OBRA**

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BASICS

B01 - LIQUIDS

B011 - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3$ g/m³ i la densitat total sigui $\leq 1,1$ g/cm

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
 - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)
 - Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: ≤ 5 g/l (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl⁻ (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: ≤ 1 g/l (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: ≤ 3 g/l (3.000 ppm)
 - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): ≤ 15 g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
 - Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄ (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl⁻ (UNE 7178)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BASICS

B03 - GRANULATS

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF. La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: $< 0,5\%$
- A la resta: $< 1\%$
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO₃), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: $< 0,7\%$
- Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
- Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
- Coefficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
 - Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
 - Àrids per a tot-u: < 30
 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
 - Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
 - Àrids per a tot-u: < 35
 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: $< 1\%$ en massa
 Equivalent de sorra (SE4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:
 - T00 a T1: > 40
 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
 - Vorals de T3 i T4: > 30
- Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
 - Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
 - T00 a T1: > 35
 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
 - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242. El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
 - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
 - Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
 - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
 - Referència a la norma EN 13242.
 - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
 - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
 - Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
 - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
 - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
 - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
 - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
 - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
 - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
 - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
 - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
 - Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
 - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
 - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
 - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
 - Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
 - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
 - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
 - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BASICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B051E201,B0510127,B0512401,B051E301,B0514301.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T

Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1. Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
 Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
 Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
 Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
 - Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
 - Classes 42,5 : 2 mesos
 - Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
 Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
 Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
 Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
 Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
 UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
 UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
 UNE 80305:2001 Cementos blancos.
 UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):
 El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescleres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescleres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
 - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
 El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
 - el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
 - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
 - número del certificat CE de conformitat
 - les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
 - indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
 - referència a la norma armonitzada corresponent
 - designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
 - en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
 Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
 - el símbol normalitzat del marcatge CE
 - en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
 - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
 - els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
 - referència al número de la norma harmonitzada corresponent
 En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
 A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
 - número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
 - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
 - quantitat que es subministra
 - en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
 - data de subministrament
 - identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
 - número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
 - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - quantitat que es subministra
 - identificació del vehicle que transporta el ciment
 - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
 - En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
 El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
 - Inici i final d'adormiment
 - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
 - Una primera fase de comprovació de la documentació
 - Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
 Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
 Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
 - Albarà o full de subministrament.
 - Etiquetatge
 - Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
 - Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
 - Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
 En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
 La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
 En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
 CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
 A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
 A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
 Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BASICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064500C,B0641080,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm², resistència standard
- Si fck > 50 N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, fcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm²
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si fck <=50 N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si fck > 50 N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m³
- A totes les obres: <= 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència fluida: ± 2 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³
 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):

- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m3
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora limit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:

- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2

- Massissos:

- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)

- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):

- Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N ≥ 1

- Altres casos: N ≥ 3

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N ≥ 1

- Altres casos: N ≥ 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N ≥ 2

- Altres casos: N ≥ 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi \geq fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x \cdot K_2 \cdot r_N \geq fck$

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85

- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55

- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostrat definit com a: $r_N = x(N) \cdot x(1)$

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són

subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra

més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_3 \cdot s_{35}^* \geq fck$.

On: s_{35}^* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $fc_{real} \geq fck$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs

d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BASICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NPF2P,B06NN14C,B06NN12A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari. En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5
 Contingut de ciment: >= 150 kg/m³
 Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment
 - Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec. Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BASICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components. S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
 - 1: Normal
 - 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
 - F: D'adormiment ràpid
 - T: Amb lliscament reduït
 - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm²
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm²
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm² (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm² (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm² (després de >= 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm²
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm²
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm²
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
 - Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
 - Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
- La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (UNE-EN 1015-10): ≤ 1300 kg/m³

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): ≤ 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció

- Reacció davant el foc
 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BASICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8H0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: ≤ 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BASICS

B0F - MATERIALS BASICS DE CERAMICA

B0F1 - MAONS CERAMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: ≤ 25%
- Calat: ≤ 45%
- Alleugerit: ≤ 55%
- Foradat: ≤ 70%

Volum de cada forat: ≤ 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: ≥ 37,5%
- Calat: ≥ 30%
- Alleugerit: ≥ 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: \leq desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³
- Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
 - Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 \pm 2 s (UNE-EN 772-11) : \leq valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista. En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
 - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZV010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 4 h
 - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Adherència (UNE 48032): <= 2
 - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
 - Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
 - Esgragueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
 - Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
 - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
 - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró. Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compensió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)

- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de despreniments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B961 - PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9611870,B9611590.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:

- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
 - Tallat: ± 5 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
 - Tallat: ± 2 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
 - Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
 - Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
 - Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Sobre l'embalatge, o bé sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
 - El nom comercial de la pedra
 - El nom i la direcció del proveïdor
 - El nom i la localització de la pedrera
 - Referència a la norma UNE-EN 1343
 - Els valors declarats o les classes de marcat
 - Qualsevol altra informació d'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
 - Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
 UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962 - PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
 - Pedra de marès
- S'han considerat les formes següents:
- Recte
 - Corba
 - Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.

No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.

Les cares vistes han de ser planes i buixardades.

Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.

Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm

Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la flexió sota càrrega concentrada ($F < 20$ kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:

- Amplària:
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
 - Tallat: ± 5 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
 - Tallat: ± 2 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
 - Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
 - Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
 - Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Sobre l'emballatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
 UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
 S'han considerat les vorades dels materials següents:

- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:

- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell. No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques. Les cares vistes han de ser planes i buixardades. Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
 Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
 Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
 Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
 Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
 Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
 Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
 Toleràncies:

- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm

- Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
 - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
 - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
 - Tallat: ± 5 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
 - Tallat: ± 2 mm
 - Tall en brut: ± 15 mm
 - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
 - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
 - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
 - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
 - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
 - Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
 - Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
 - Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Sobre l'emballatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interès, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
 UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envel·liment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m³
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m²/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m³
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m²/kg

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.
La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):
- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%
Índex de refracció (MELC 12.31):
- Classe A: >= 1,5

- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial
Resistència als àcids: Sense alteració superficial
Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial
Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial
Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:

Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

MICROESFERES DE VIDRE:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.
GRANULAT ANTILLISCANT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
 - Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
 - Número del certificat de conformitat CE
 - El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
 - Descripció del producte
 - El número de lot i massa neta
 - La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
 - Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
- Envel·liment artificial (UNE-EN ISO 11507)
- Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
- Consistència (MELC 12.74)

- Punt de reblaniment (UNE 135222)
- Temps d'assecatge (MELC 12.71)
- Estabilitat al calor (UNE 135222)
- Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
- Resistència al flux (UNE 135222)
- Estabilitat (UNE 48083)
- Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
- Flexibilitat (MELC 12.93)
- Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
- Contingut de lligant (UNE 48238)
- Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
- Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
 - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
 - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
 - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ1B20.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
 - Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
 - Captallums per a barreres de seguretat
 - Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
 - Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat

SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:

Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.

Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització >= 505 g/m2

Puresa del zinc >= 99%

Límit elàstic mínim:

- Gruix e <= 16 mm 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm 340 a 470 N/mm2

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer S 235 JR (UNE_EN 10025)

AP 11(UNE 36-093)

Protecció de galvanització >= 505 g/m2

Puresa del zinc >= 99%

Doblegament (UNE 7-472)

Ha de complir

Límit elàstic mínim:

- Gruix e <= 16 mm 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm 215 N/mm2

Resistència a tracció:

- Gruix e < 3 mm 360 a 510 N/mm2
- 3 mm <= e <= 65 mm 340 a 470 N/mm2

Toleràncies:

- Secció rectangular:

- Dimensió ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa +8%; -6%

- Secció circular:

- Dimensió ±1% (mínim ± 5mm)

- Gruix -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer S 235 JR (UNE_EN 10025)

Protecció de galvanització >= 505 g/m2

Puresa del zinc >= 98,5%

Gruix del recobriment 70 micres

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.

Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer S 235 JR (UNE_EN 10025)

Gruix 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

Unió separadors al suport:

- Cargols, femelles i volanderes M16 x 35
- (segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)

- Qualitat dels cargols 5.6

Unió entre barreres:

- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols 4.6
- Femelles M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Terminal en forma de cua d'oreneta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.

No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer S 235 JR (UNE_EN 10025)

Allargament fins a la ruptura >= 26%

Gruix de la planxa 3 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col.locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUPORTS D'ACER:

m de llargària de suport necessari subministrat a l'obra.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

* "Recomendaciones para el Empleo de Placas Reflectantes en la Señalización Vertical de Carreteras." MOPU.

AMORTIDORS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135-122-99 "Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos."

BD - MATERIALS PER A EVACUACIO I CANALITZACIO

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.

S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:

- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:

- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.

No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Les canals han de tenir una amplada interior constant.

Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.

Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.

Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.

La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.

Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.

S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.

Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:

- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.

Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estant marcat com a mínim amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària interior (L):
 - Per a $L \leq 1\ 000\ \text{mm}$: $\pm 2\ \text{mm}$
 - Per a $1\ 000 < L \leq 4\ 000\ \text{mm}$: $\pm 4\ \text{mm}$
 - Per a $L > 4\ 000\ \text{mm}$: $\pm 5\ \text{mm}$
- Amplària interior (b):
 - Per a $b \leq 500\ \text{mm}$: $\pm 2\ \text{mm}$
 - Per a $500 < b \leq 500\ \text{mm}$: $\pm 3\ \text{mm}$
- Alçada interior (h):
 - Per a $h \leq 200\ \text{mm}$: $\pm 2\ \text{mm}$
 - Per a $h > 200\ \text{mm}$: $\pm 1\%$ amb un màxim de $\pm 3\ \text{mm}$
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
 - Obertura neta $\leq 400\ \text{mm}$: $\pm 7\ \text{mm}$
 - Obertura neta $> 400\ \text{mm}$: $\pm 9\ \text{mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIO I CANALITZACIO

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JJ140.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre si mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.

- Negre de carboni amb les característiques següents:

- Densitat: 1500- 2000 kg/m³
- Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)	Tolerància màxima DN

	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	(mm)
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
 - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
 - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
 - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
 - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plàstics. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE

BFB1 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1E400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 45°C, amb unions soldades o connectat a pressió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Cada tub ha de portar marcadures, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del material, PE 50A
- Diàmetre nominal
- Gruix nominal
- Pressió nominal
- UNE 53-131
- Identificació del fabricant
- Any de fabricació

Tot en aquest mateix ordre.

Material (UNE 53-188): Polietilè de densitat > 940 kg/m³ + negre de fum

Contingut de negre de fum (UNE 53-375): 2,5% en pes

Pressió de treball en funció de la temperatura d'utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

- 0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
- 20°C < T <= 25°C: 0,8 x Pn
- 25°C < T <= 30°C: 0,63 x Pn
- 30°C < T <= 35°C: 0,5 x Pn
- 35°C < T <= 40°C: 0,4 x Pn
- 40°C < T <= 45°C: 0,32 x Pn

Índex de fluïdesa (UNE 53-200 a 190°C amb pes = 2,160 kg): <= 0,3 g/10 min

Resistència a la tracció: >= 19 MPa

Allargament al trencament: >= 350%

Estantunitat (a pressió 0,6 x Pn): Sense pèrdues durant 1 min

Temperatura de treball: <= 45°C

Coefficient de dilatació lineal: 0,2 mm/m °C

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Pressió nominal tub (bar)	Pressió de prova a 20°C (bar)
4	12
6	19
10	30

Gruix de la paret i pes:

DN (mm)	PN 4 bar		PN 6 bar		PN 10 bar	
	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)	Gruix paret (mm)	Pes (kg/m)
10	-	-	-	-	2,0	0,05
12	-	-	-	-	2,0	0,06
16	-	-	-	-	2,0	0,09
20	-	-	-	-	2,0	0,12
25	-	-	2,0	0,15	2,3	0,2
32	-	-	2,0	0,2	2,9	0,3
40	2,0	0,25	2,4	0,2	3,7	0,4
50	2,0	0,3	3,0	0,4	4,6	0,7
63	2,4	0,5	3,8	0,7	5,8	1,1
75	2,9	0,7	4,5	1,0	6,8	1,5
90	3,5	1,0	5,4	1,4	8,2	2,1
110	4,2	1,5	6,6	2,1	10,0	3,1
125	4,8	1,9	7,4	2,7	11,4	4,1
140	5,4	2,3	8,3	3,3	12,7	5,1
160	6,2	3,0	9,5	4,4	14,6	6,7
180	6,9	3,8	10,7	5,5	16,4	8,4
200	7,7	4,7	11,9	6,8	18,2	10,4
225	8,6	6,0	13,4	8,6	20,5	13,1
250	9,6	7,4	14,8	10,6	22,7	16,2
280	10,7	9,2	16,6	13,2	25,4	20,3
315	12,1	11,7	18,7	16,7	28,6	25,7
355	13,6	14,7	21,1	21,2	32,3	32,6
400	15,3	18,7	23,7	26,9	36,4	41,4
450	17,2	23,7	26,7	34,0	41,0	52,4
500	19,1	29,2	29,6	41,9	45,5	64,6
560	21,4	36,6	33,2	52,5	-	-
630	24,1	46,3	37,4	66,5	-	-
710	27,2	58,7	42,0	84,4	-	-
800	30,6	74,3	47,4	107	-	-
1000	38,5	116	-	-	-	-

Toleràncies:

- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

DN (mm)	Tolerància màxima DN (mm)	Ovalació absoluta	
		Tub recte	Tub enrotllat
10	+ 0,3	± 0,2	± 0,6
12	+ 0,3	± 0,3	± 0,8
16	+ 0,3	± 0,4	± 1,0
20	+ 0,3	± 0,4	± 1,2
25	+ 0,3	± 0,5	± 1,5
32	+ 0,3	± 0,7	± 2,0
40	+ 0,4	± 0,8	± 2,4
50	+ 0,5	± 1,0	± 3,0
63	+ 0,6	± 1,3	± 3,8
75	+ 0,7	± 1,5	± 4,5
90	+ 0,9	± 1,8	± 5,4
110	+ 1,0	± 2,2	± 6,6
125	+ 1,2	± 2,5	± 7,5
140	+ 1,3	± 2,8	± 8,4
160	+ 1,5	± 3,2	± 9,6
180	+ 1,7	± 3,6	-
200	+ 1,8	± 4,0	-
225	+ 2,1	± 4,5	-
250	+ 2,3	± 5,0	-
280	+ 2,6	± 5,6	-
315	+ 2,9	± 6,3	-
355	+ 3,2	± 7,1	-
400	+ 3,6	± 8,0	-
450	+ 4,1	± 9,0	-
500	+ 4,5	± 10,0	-
560	+ 5,0	± 11,2	-
630	+ 5,0	± 12,6	-
710	+ 5,0	± 14,2	-
800	+ 5,0	± 16,0	-

- Gruix de la paret:

Gruix nominal e (mm)	Tolerància màxima (mm)
2,0	+ 0,4
2,3 - 3,0	+ 0,5
3,5 - 3,8	+ 0,6
4,2 - 4,8	+ 0,7
5,4 - 5,8	+ 0,8
6,2 - 6,9	+ 0,9
7,4 - 7,7	+ 1,0
8,2 - 8,6	+ 1,1
9,5 - 10,0	+ 1,2
10,7	+ 1,3
11,4 - 11,9	+ 1,4
12,1 - 12,7	+ 1,5
13,4 - 13,6	+ 1,6
14,6 - 14,8	+ 1,7
15,3	+ 1,8
16,4 - 16,6	+ 1,9
17,2	+ 2,0
18,2 - 18,7	+ 2,1
19,1	+ 2,2
20,5	+ 2,3
21,1 - 21,4	+ 2,4
22,7	+ 2,5
23,7	+ 2,6
24,1	+ 3,9
25,4	+ 4,1
26,7 - 27,2	+ 4,3
28,6	+ 4,5
29,6	+ 4,7
30,6	+ 4,8
32,3	+ 5,1
33,2	+ 5,2
36,4	+ 5,7
37,4	+ 5,9
40,9	+ 6,4
42,0	+ 6,5
45,5	+ 7,1
47,4	+ 7,4

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-131.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Fins a 160 mm de diàmetre nominal, en rotlles o en trams rectes. Els diàmetres superiors se subministraran en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo

UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo

* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.

UNE 53131:1990 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo

* UNE 53333:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de media y alta densidad para canalizaciones enterradas de distribución de combustibles gaseosos. Características y métodos de ensayo.

BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK1 - CAMBRES REGULADORES DE PRESSIÓ I CABAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK12V45D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armari regulador de pressió mitjana d'entrada i pressió baixa de sortida.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de constar de:

- Clau d'entrada
- Filtre de gas
- Regulador
- Vàlvula de seguretat contra sobrepressió
- Connexió a pressió mitjana
- Connexió a pressió baixa
- Connexions d'entrada i sortida
- Armari

Ha d'estar homologat per la companyia subministradora.

Ha de tenir unes dimensions que permetin la manipulació de tots els elements i ha de tancar amb pany.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per elements, embalats per a muntar en obra.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar els distintius de perill corresponents i tots els avisos que marquin les ordenances vigents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de controlar globalment.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BASICS

D03 - GRANULATS

D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges. La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - BASE DE PREUS INCASÒL

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E21 - ENDERROCS

E211 - ENDERROC D'EDIFICACIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió i transport fins a un abocador controlat
- Descàrrega de la runa i disposició de la mateixa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DF.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.

Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.

No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.

S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.

No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'instabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a la UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni les canalitzacions soterrades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975

Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F21 - DEMOLICIONS

F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R243.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2261C0F.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres, utilitzant material tolerable, adequat o seleccionat, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades i compactades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del terraplè
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.

TERRAPLÈ:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de cada tongada ± 50 mm
- Nivells:
 - Zones de vials ± 30 mm
 - Resta de zones ± 50 mm
- Variació en l'angle del talús ± 2°

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 100 mm
- Planor ± 20 mm/m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de retirar els materials inestables, turba o argila tova, de la base per al rebliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

En el fonament o en el nucli d'un terraplè, l'aportació de terres per a correcció de nivells s'ha de tractar com a coronació del terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R45039.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, 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%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent. Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM, segons UNE 13286-2.

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≥ 200 MPa

- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 180 MPa

- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 150 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 120 MPa

- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 100 MPa

- Categoria d'esplanada E2:

- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa

- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa

- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

- Categoria d'esplanada E1:

- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa

- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa

- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.

- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.

- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humedificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima

- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5$ / + 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.

- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.

- El pla de compactació.

- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques

Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.

- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.

- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.

- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada

- Una superfície de 3.500 m2 de calçada

- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.

- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.

- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.

- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:

- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

- Humitat:

- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

- Capacitat de suport:

- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix:
 - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
 - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
 - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
 - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
 - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
 - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
 - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
 - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
 - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
 - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 - PAVIMENTS

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual
 - Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
 - Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó de la base
 - Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el gual es corb, es mesurarà segun el perímetre exterior del mateix.

CAPÇAL PER A GUAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA31110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de l'UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura: 720 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): $\geq 0,45$

Coefficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - 30 dies: ≥ 300 mcd/lx m²
 - 180 dies: ≥ 200 mcd/lx m²
 - 730 dies: ≥ 100 mcd/lx m²

- Color groc: ≥ 150 mcd/lx m²
 Factor de luminància (UNE_EN 1436):
 - Color blanc:
 - Sobre paviment bituminós: $\geq 0,30$
 - Sobre paviment de formigó: $\geq 0,40$
 - Color groc: $\geq 0,20$

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades. El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació. Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".

- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).

- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).

- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.

- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.

- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny. Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijadas en vías fuera de poblado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...

- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.

- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.

- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.

- 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:

- Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)

- Retroreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

Durant l'aplicació de la pintura s'obtiniran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.

- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.

Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
 - Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.
- Es requereixen els següents assaigs:
 - Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
 - Grau deteriorament
- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO

FBB - SENYALITZACIO VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ1120.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la D.T., amb les correccions de replanteig aprovades per la D.F.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Toleràncies d'execució:

- | | |
|----------------|--------|
| - Replanteig | ± 5 cm |
| - Alçària | + 5 cm |
| | - 0 cm |
| - Verticalitat | ± 1° |

COL.LOCAT FORMIGONAT:

Resistència a la compressió del formigó als 28 dies >= 0,9 x 125 kp/cm2

Fondària d'ancoratge > 40 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

COL.LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL.LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5P - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ POLÍMER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó prefabricat de formigó polímer amb bastidor i reixa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, fosa o polipropilè, col·locat sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació del pericó sobre la solera
- Formació de forats per a connexionat de les canals i/o els tubs de desguàs
- Acoblament de les canals i/o els tubs
- Col·locació de la reixa i els accessoris

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El pericó ha de quedar fixat a la solera, i envoltat de formigó fins el nivell del paviment.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG6 - CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG6C18F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions soterrades per a xarxes de distribució d'electricitat amb cables elèctrics aïllats de fins a 1000 V en corrent alterna o 1500 V en corrent continua, formades per un o mes tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Reblert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de reblert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DF.

La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.

La fondària fins a la part superior del tub més proper a la superfície (h) ha de ser:

- Tubs en vorera o en terra: $h > 0,6$ m
- Tubs en calçada: $h > 0,8$ m

La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (RLAT 2008)

Recobriments dels conductes protegits amb sorra:

- Inferior ≥ 5 cm
- Laterals: $\geq 7,5$ cm
- Superior: ≥ 25 cm

Recobriments dels conductes protegits amb formigó:

- Inferior ≥ 5 cm
- Laterals: ≥ 5 cm
- Superior: ≥ 5 cm

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.

Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del pericó ha de ser estanca.

S'ha de col·locar una guia dins de cada tub entre pericons o cambres i un obturador a cada un dels extrems del tub per evitar la entrada d'aigua o llots al tub.

Les canalitzacions han d'estar senyalitzades amb una banda o malla plàstica situada 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt.

Quan els tubs estiguin recoberts de sorra s'ha de col·locar una protecció amb plaques rígides que suportin un impacte puntual d'una energia de 20 J i que cobreixin la projecció en planta dels conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de col·locar cap tub a la rasa cal verificar les condicions del fons de la mateixa (rasant, existència de pedres, etc).

S'ha de treballar amb la rasa lliure d'aigua, s'ha d'evitar que entri mentre dura el procés de col·locació dels tubs i especialment que entri aigua dins dels tubs.

El traçat dels tubs ha de ser recte, i cal eliminar les deformacions produïdes per les bobines, els canvis de temperatura, etc, i fer el reblert al voltant dels tubs el mes aviat possible després de la col·locació a la rasa.

Si s'han de fer unions de tubs, cal que qualsevol unió estigui a mes d'un metre de distancia d'altre. Abans de tancar la rasa, amb els tubs recoberts pel material de reblert, cal verificar cada un dels conductes passant un mandrí de la forma i dimensions indicats al apartat 7.6 de la UNE 133100-1.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.

Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.

Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.

Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.

Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

Control de la estanquitat a la pressió de treball de les canalitzacions.

Control de la geometria interior amb el mandrí.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHN6 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN63AA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades

- Comprovació del funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FK - INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

FK1 - CAMBRES REGULADORES DE PRESSIÓ I CABAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FK12V45D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris reguladors de pressió mitjana d'entrada i pressió baixa de sortida muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'armari

- Connexió a la xarxa elèctrica de terres

- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha d'estar situat segons les recomanacions tècniques de la companyia subministradora i amb ventilació suficient.

La seva col·locació no ha de provocar el seu deteriorament ni ha d'impedir la lliure circulació de les persones.

La instal·lació ha d'anar aïllada elèctricament.

Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.

Ha de quedar feta la prova d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de netejar l'interior de les canonades i dels elements de pols i impureses.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'emplaçament, instal·lació i seguretat dels equips de regulació.
- Verificació de l'emplaçament del recinte de comptadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de l'assaig d'estanquitat en funció de la pressió de subministrament.
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.

L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.

El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
2 < MOP <= 5	> 1,4 x MOP*	1 hora
0,1 < MOP <= 2	> 1,75 x MOP**	30 minuts
MOP <= 0,1 bar	> 2,5 x MOP***	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+- 500 mca com a mínim.

El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G214 - ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2144301.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Maó

- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la D.T. o, en el seu defecte, per la D.F.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la D.F.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-ADD/1975 "Norma Tecnològica de la Edificació: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GD5 - DRENATGES

GD5H - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

M - TIPOLOGIA M

M9 - PAVIMENTS

M9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M9H1133A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del reg d'adherència
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntes de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: $\geq 80\%$ del gruix teòric
- Gruix del conjunt: $\geq 90\%$ del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
- Regularitat superficial de la capa de rodadura: ≤ 5 dm²/hm
- Regularitat superficial de les altres capes: ≤ 10 dm²/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificat afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

B - MATERIALS

BD - MATERIALS PER A EVACUACIO I CANALITZACIO

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZB610,BDGZFN50,BDGZPF00,BDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas. Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

CAPÍTOL 4 – EXECUCIÓ DE LES OBRES

4.1.- CONDICIONS GENERALS

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció d'Obra.

4.2.- REPLANTEIG

El replanteig o comprovació general del Projecte es farà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres. El Contractista està obligat a la recepció dels senyals establerts.

La Direcció d'Obra podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència de la Direcció d'Obra i el Contractista o persona en qui delegui. S'aixecarà Acta d'aquest fet.

4.3.- NETEJA I DESBROSSADA DEL TERRENY

Definició

La neteja i desbrossada consisteix en netejar les zones que corresponen d'arbres, fusta caiguda, restes de troncs o arrels, plantes, brossa, o qualsevol altre material inservible o perjudicial, i inclou l'extracció de soques, arrels, etc., com també el condicionament i transport de tot el material esmentat. També inclou la retirada i emmagatzematge d'aquelles estructures que obstaculitzin, molestin o obstrueixin de qualsevol manera les operacions de construcció.

Execució de les obres

Les operacions d'esclariment i desbrossada s'ajustaran a l'àrea que ordeni la Direcció d'Obra.

Aquesta operació s'haurà d'efectuar abans de començar els treballs d'excavació o terraplenada de qualsevol classe. Els arbres que la Direcció d'Obra designi i marqui, es conservaran intactes. Per disminuir els danys als arbres marcats, els que han d'anar a terra ho faran caient cap al centre de la zona objecte de la neteja. Quan calgui evitar danys a altres arbres, al trànsit o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la brancada i tronc progressivament.

En els 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 la solera.

Del terreny natural sobre el qual ha d'assentar-se l'Obra s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), de tal forma que no en quedi cap a menys de quinze centímetres (15 cm) de profunditat sota la superfície natural de la rasa.

4.4.- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Definició

Aquests treballs consisteixen en les operacions necessàries per excavar, extreure, evacuar i anivellar els materials en les rases i pous de totes les obres de fàbrica i col·lectors definits en els documents contractuals, així com en el replè dels espais previstos d'acord amb els Plànols, Plec de Condicions i ordres de la Direcció d'Obra. En aquests treballs estan inclosos els esgotaments, desguassos provisionals, les estrebades i els apuntalaments, tot això amb els materials auxiliars que corresponguin i la seva extracció per poder fer el replè corresponent.

Excavació

Pous

Abans de començar qualsevol excavació per a l'emplaçament de les Obres; es realitzarà l'esclariment i desbrossada de la zona.

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb suficient anticipació el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui prendre les mesures necessàries sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent al d'emplaçament, no podrà ser modificat ni remogut sense permís previ de la Direcció d'Obra. Les rases o pous s'excavaran amb les dimensions i fins a les profunditats indicades en els Plànols.

Els còdols, soques o qualsevol altre material inadequat que es trobi en l'excavació seran eliminats.

Rases

Rases en general

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'emplaçament de la canonada de sanejament en els trams en que la seva cota ha de ser inferior a la del terreny. S'inclouen també sota aquesta denominació les caixes de drenatge i les cunetes, la secció transversal de les quals no quedi unida a la d'altres excavacions i tingui una amplada en la seva part inferior de menys de tres metres (3 m).

Comprèn l'excavació del sòl, l'extracció dels productes i el seu dipòsit en les zones assenyalades per a aquest fi, o la seva càrrega i transport a un altre lloc d'utilització o d'abocament, si són sobrers.

Les dimensions, talussos, rasants i alineacions s'ajustaran exactament a les determinades en les dades de Projecte o de replanteig. Aquests documents o, en el seu cas, la Direcció d'Obra, determinaran també els trams en que s'ha d'utilitzar apuntalament, per a no obstaculitzar el muntatge de la canonada. No obstant, el Contractista tindrà

l'obligació de preveure les estrebades on les cregui necessàries, essent de la seva total responsabilitat qualsevol tipus d'accident derivat d'aquest motiu.

Es podrà utilitzar qualsevol tipus d'equip mecànic per a l'obertura de les rases, així com per a l'elevació, càrrega i transport dels productes, amb aprovació prèvia per la Direcció d'Obra.

Rases a l'interior dels nuclis urbans

L'execució de les rases per a l'emplaçament de les canonades a l'interior de les poblacions, s'ajustarà a les següents normes:

- Es replantejarà l'amplada de les rases, donat que ha de servir de base a l'abonament de l'arrencada i reposició del paviment existent. Els productes aprofitables d'aquests s'amuntegaran a les proximitats de les rases.
- La Direcció d'Obra determinarà les estrebades que hauran d'establir-se a les rases, així com els estintolaments dels edificis contigus. Quan siguin necessaris, es prepararan immediatament quan s'ordeni.
- Els productes de les excavacions es dipositaran a un sol costat de les rases, deixant una separació d'un metre (1 m) com a mínim. Aquests dipòsits no formaran cordó continu, sinó que deixaran pas pel trànsit general i per a l'entrada als habitacles afectats per les Obres, que s'establiran per mitjà de passarel·les rígides sobre les rases.
- Es prendran les precaucions necessàries per evitar que les pluges inundin les rases obertes.
- S'han de respectar tots els serveis i servituds que es descobreixin en obrir les rases, preparant els apuntalaments necessaris. Quan s'hagin d'executar obres per aquests conceptes, ho ordenarà la Direcció d'Obra.
- Durant el temps que quedin obertes les rases el Contractista establirà senyalitzacions de perill, especialment a la nit.
- No s'aixecaran els apuntalaments establerts sense l'ordre expressa de la Direcció d'Obra. El mateix es farà en relació amb les estrebades.
- La Direcció d'Obra podrà prohibir la utilització de la totalitat o part dels materials procedents de la demolició del paviment, sempre que, segons el seu criteri, hagin perdut les seves condicions primitives, com a conseqüència d'aquella.
- A més de tot el que s'estableix anteriorment, queden subsistents les condicions definides respecte a les rases per emplaçament de canonades a l'article anterior.
- En les rases obertes en zones de servituds i encreuament de carreteres o vies urbanes, el Contractista estarà obligat a seguir les prescripcions dictades per la "Jefatura Provincial de Carreteras".

Drenatges

Quan aparegui aigua procedent de la superfície o del subsòl en l'excavació, s'utilitzaran els mitjans o instal·lacions auxiliars necessaris per a poder evacuar-la o impedir la seva entrada a les rases.

Utilització del material de l'excavació

El material excavat serà utilitzat en replens, sempre i quan compleixi les condicions imposades per a aquest fi.

L'excés de material excavat es col·locarà de forma que no obstrueixi la bona marxa de les Obres ni faci perillar l'estructura de les fàbriques, total o parcialment acabades.

4.5.- ENDERROCS

L'enderroc de les construccions que sigui necessari fer desaparèixer per dur a terme l'execució de l'Obra i que inclou també la retirada dels materials d'enderroc, es farà amb els mitjans auxiliars adequats autoritzats per la Direcció d'Obra.

Serà d'aplicació el "Plec de Condicions de l'Edificació" del Centre Experimental d'Arquitectura, essent el Facultatiu titulat de l'adjudicatari el responsable dels possibles danys o perjudicis ocasionats a l'Obra.

Els materials d'enderroc utilitzables (els indicats per la Direcció d'Obra) quedaran com a propietat de l'Ajuntament.

Es prendran les precaucions precises per assolir una execució segura i per evitar danys d'acord amb el que disposi la Direcció d'Obra, que designarà i marcarà els elements a conservar.

Els treballs es faran de manera que ocasionin les molèsties mínimes als residents i per això els productes d'enderroc es retiraran a l'abocador tot just s'hagin produït. Els que es vagin a utilitzar a l'Obra es netejaran i transportaran als llocs indicats per la Direcció d'Obra.

ARRENCADA O DEMOLICIÓ ELEMENTS SEGURETAT, PROTECCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Demolició, desmuntatge, arrencada o tall d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó

- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Arrencada de suport o ancoratge d'element de protecció.
- Tall de suport o ancoratge d'element de protecció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, pern i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolar i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRERES I BARANES

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

SUPORTS I ANCORATGES

unitat de quantitat col·locada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.6.- EXCAVACIÓ DE DESMUNTS I CAIXA DE PAVIMENT

1.- CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

S'aplica a esplanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat i amb el pendent previst a la Documentació Tècnica o indicat per la D.F.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària ≥ 1 m que s'haurà d'extreure després manualment.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.F.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

Amb aquelles modificacions acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 4/88 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes". Amb esmenes de les O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) i O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

4.7.- REPLENS LOCALITZATS

Entenem per replens localitzats la formació de la llera de sorra de suport dels tubs, segons la descripció del Plànol, compactats per garantir un comportament estructural correcte del tub enterrat.

S'utilitzarà sorra natural innòcua lliure de pedres més grans de tres centímetres (3 cm) i de terrosos d'argila amb un grau d'humitat adient per a la compactació.

El replè es farà per a garantir una resposta estructural del tub amb suport del tipus B segons la normativa ASTM i de manera que no es malmeti el tub. Es demana l'absència d'aigua durant l'execució i, per tant, el drenatge previ de la rasa si n'hi hagués.

Les capes seran horitzontals i suficientment primes com per assegurar la compactació exigida amb els mitjans auxiliars disponibles. S'evitarà en tot moment la contaminació del replè per materials estranys o per circulació d'aigua, per a la qual cosa s'haurà de recobrir, en el temps mínim i una vegada executat, amb una capa de material seleccionat procedent de la pròpia excavació, si la Direcció d'Obra ho autoritza.

Després del refinament i anivellació de la base de la rasa es prepara la llera just abans de la col·locació del tub de formigó amb un gruix de vint centímetres (20 cm), havent-se de modelar perquè el tub a col·locar encaixi perfectament. La llera es compactarà fins a un noranta-cinc per cent (95%) de la densitat de l'assaig del Proctor Modificat.

Col·locat el tub i anivellat i, després de comprovada la junta, es reompliran els costats del tub. S'acceptarà en aquesta zona una densitat del noranta per cent (90%) de la de l'assaig del Pròctor Modificat. A continuació hom tancarà el tub fins una alçada de trenta centímetres (30 cm) per sobre la clau, segons les condicions definides en el replè amb material seleccionat.

Replè de material seleccionat

Es realitzarà a continuació de la llera de sorra sense solució de continuïtat espacial i temporal, executant en capes de trenta centímetres (30 cm) i fins assolir les dimensions que es poden observar als Plànols. S'exigirà una densitat igual o superior al noranta-cinc per cent (95%) del Pròctor Modificat llevat d'allò indicat per als costats del tub.

El material utilitzat no contindrà elements superiors als dos centímetres i mig (2,5 cm) de diàmetre.

Replè

S'executarà fins assolir la cota descrita als Plànols. S'utilitzarà material de la pròpia excavació, si la Direcció d'Obra dóna la seva aprovació, o d'aportació en cas contrari, en capes de vint-i-cinc centímetres (25 cm) fins assolir la densitat que es requereix en cada cas, que com a mínim serà del noranta per cent (90%) del Pròctor Modificat.

Es podrà retardar un màxim de cinc (5) dies des de l'acabament del replè seleccionat del punt anterior, sempre que ho autoritzi la Direcció d'Obra.

4.8.- TERRAPLÉNS

1.- CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres per a aconseguir una plataforma amb terres superposades.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la Documentació Tècnica.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Toleràncies d'execució:

- Densitat seca (Próctor Normal):

- Nucli- 3%
- Coronació± 0,0%
- Variació en l'angle del talús± 2°
- Gruix de cada tongada± 50 mm
- Nivells:
- Zones de vials± 30 mm
- Resta de zones± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de retirar els materials inestables, turba o argila tova, de la base per al rebliment.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última s'hagi secat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 4/88 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes". Amb esmenes de les O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) i O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Rebliment i piconatge de rasa amb graves per a drenatge
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú natural
- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F., en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor..... ± 20 mm/m
- Nivells.....± 30 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.9.- DRENATGE DE RASES I EMBORNALS

Inclou totes les operacions necessàries perquè les aigües aparegudes durant l'execució de l'Obra i no evacuables per gravetat, ho siguin de la manera i condicions adients fins a desguassar en una llera natural amb capacitat suficient per al cabal aportat.

El Contractista proposarà a la Direcció d'Obra la solució que consideri adient. Per a rases estrebades de més de tres metres (3 m) de profunditat i alt nivell freàtic s'aconsella la utilització de "Well-Points" per evitar el sifonament.

CAIXES PER A EMBORNALS**1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

La caixa ha de quedar plomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Resistència característica estimada

del formigó de la solera (Fest) als 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:

- Línia de l'eix ± 24 mm

- Dimensions interiors ± 5 D

..... > 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres ± 12 mm

- Gruix (e):

- e ≤ 30 cm $+ 0,05 e$ (≤ 12 mm)

..... $- 8$ mm

- e > 30 cm $+ 0,05 e$ (≤ 16 mm)

..... $- 0,025 e$ (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Resistència característica estimada

del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del lliscat ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat $\leq 1,8$ cm

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**EMBORNALS:**

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

INTERCEPTORS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Subministrament i col·locació de bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació del bastiment i/o la reixa

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guexament..... ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment- 10 mm
- + 0 mm

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.10.- ESTREBADES

Són per definició les obres provisionals de sosteniment de rases o pous que permeten continuar l'obra realitzada mitjançant plafons d'acer combinables.

L'estrebada es farà quan les parets no es puguin deixar amb el talús natural dels sòls travessats.

Únicament es contempla la utilització d'estrebades amb sistema combinable de plafons d'acer arriestrats de dos metres i quaranta centímetres (2,40 m) i un metre i trenta centímetres (1,30 m) d'alt per tres i mig o quatre metres

(3,5 o 4,0 m) de llarg. Precedirà a l'excavació en una longitud suficient perquè no es vegi obstaculitzada la col·locació del col·lector i no es retirarà fins a l'acabament del tram i sempre amb l'autorització prèvia de la Direcció d'Obra.

El Contractista podrà proposar la utilització de qualsevol altre procediment sempre que justifiqui que s'assoleixen els mateixos nivells de seguretat i rendiment, que només la Direcció d'Obra podrà autoritzar per escrit.

4.11.- TUBS DE FORMIGÓ, PVC, PEAD I PRFV

Ens referim a les operacions per a la posta en obra correcta i proves de les canonades de formigó, PVC i PEAD.

Els tubs acompliran el que s'especifica al capítol 3 del present Pleg. La canonada serà estanca i per tant es cuidaran especialment la juntes entre tubs i entre tub i pou de registre.

La manipulació dels tubs es farà amb els mitjans adients per evitar qualsevol danys.

S'evitarà recolzar els tubs en un sol punt i es procurarà moure'ls el mínim possible un cop estiguin descarregats. Per tant s'aconsella fer la descàrrega en un lloc proper al punt de col·locació o allí on dictamini l'Enginyer Encarregat. Totes les despeses i danys resultat d'una manca de precaució aniran a càrrec del Contractista adjudicatari de les Obres.

Els tubs es col·locaran perfectament anivellats i no s'acceptaran variacions superiors al cinc per cent (5%), ni en més ni en menys, del pendent nominal del Projecte. Abans de tapar els tubs haurà de demanar-se autorització a l'Enginyer Encarregat.

El muntatge dels tubs es farà també a mesura que es vagin descarregant; per això el Contractista presentarà a l'Enginyer Encarregat un pla de muntatge convenientment adaptat al transport i moviment dels tubs perquè aquest l'aprovi. Els tubs es col·locaran sobre la solera de formigó lligant-los a aquesta per mitjà de filferros, executant posteriorment la junta. No es rebran els tubs que no s'ajustin als articles d'aquest Plec.

CLAVEGUERES I COL·LECTORS AMB TUB DE PVC

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC alveolat amb unió amb anella elastomèrica
- Tub de PVC injectat amb unió encolada
- Tub de PVC injectat amb unió amb anella elastomèrica
- Tub de PVC de formació helicoidal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoidal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la tuberia, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat.....>= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat.....>= 60 cm

Amplària de la rasa.....>= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat.....<= 1 kg/cm²

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriments adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PPTG-TSP-86 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones."

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenaje."

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

CANALITZACIONS DE SERVEIS

CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Canalitzacions amb dos tubs de polietilè corrugat de 125 cm de diàmetre, col·locats en una rasa i recoberts de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix >= 5 cm

Resistència característica estimada del formigó (Fest) >= 0,9 Fck

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

4.12.- POUS I PERICONS DE REGISTRE

Pous de registre prefabricats

Es disposaran mentre les dimensions dels col·lectors a connectar ho permetin. Quan es situïn en zones amb nivell freàtic alt o amb estanqueïtat preceptiva no es col·locaran fins que s'hagi extret l'aigua que pugui aflorar en superfície. Es col·locaran les peces de base amb els mitjans auxiliars que prescriu la Direcció d'Obra.

Es realitzarà a continuació la col·locació de les juntes estanques i l'entroncament dels tubs de l'escomesa segons les directrius establertes per la casa subministradora d'aquests elements i de conformitat amb la Direcció d'Obra. S'executarà llavors la cubeta de canalització amb formigó en massa H-150 de ciment Putzolànic arrebossat i lliscat, essent decisió de la Direcció d'Obra la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix.

A continuació s'aixecarà el pou fins assolir la rasant anterior al con de reducció. Aquest es podrà recalçar amb morter fins assolir la cota de projecte, aprofitant aquest espai per a la realització del suport del marc de la tapa de registre, que es col·locarà amb posterioritat.

Finalment es posaran els esglaons de polipropilè als forats amb els que arriben les parets dels pous, segons les directrius del fabricant i de conformitat amb la Direcció d'Obra.

Pous de registre i pous especials "in situ"

Un cop executada la solera i zona d'escomeses del pou com un tot únic, abans de la connexió de les escomeses, que es realitzaran com en els pous prefabricats, s'executarà la cubeta de canalització amb formigó en massa H-150 de ciment Putzolànic arrebossat i lliscat, essent decisió de la Direcció d'Obra la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix. La pujada des de la clau del col·lector fins a la superfície es realitzarà amb formigó armat.

En aquest últim cas el suport es realitzarà per a marc i tapa quadrats.

Una vegada executada l'obra de fàbrica del mateix, es procedirà al replè, amb material aprovat per la Direcció d'Obra, de l'espai existent entre la paret i l'excavació una vegada retirada l'estrebada. S'exigirà en aquesta zona una compactació igual o superior al noranta-cinc per cent (95%) del Pròctor Modificat, sempre que la Direcció d'Obra no disposi el contrari.

PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Pericó de paret de formigó sobre solera de maó calat col.locat sobre llit de sorra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col.locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col.locació del marc de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col.locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

Resistència característica estimada del formigó (Fest)..... >= 0,9 Fck

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera ± 20 mm
- Aplomat de les parets ± 5 mm
- Dimensions interiors ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret ± 1% gruix nominal

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col.locació del morter d'anivellament
- Col.locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col.locat ha de quedar ben assentat sobre les parets del pericó anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment..... ± 2 mm

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.13.- FABRICACIÓ I TRANSPORT DE FORMIGONS

Fabricació del formigó

Es farà segons indica la EHE i el 610.6 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del MOPU, PG-4.

Transport i posta en obra del formigó

Es regirà pels articles de la Instrucció EHE i pels 610.7; 610.8; 610.9; 610.10; i 610.11 del Plec PG-4.

Assaigs

El control de qualitat es farà d'acord amb allò establert en la Instrucció EHE. Els nivells, d'acord amb el previst en la Instrucció esmentada, seran els denominats de tipus normal tant pel formigó com per a l'acer.

4.14.- FABRICACIÓ DE MORTERS I BEURADES DE CIMENT

Morters de Ciment

Fabricació

La barreja del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament; en el primer cas es farà sobre un pis impermeable.

El ciment i la sorra es barrejaran en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació, s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per a què, una vegada batuda la massa, tingui la consistència adequada per a la seva aplicació a l'obra.

Només es fabricarà el morter precís per a l'ús immediat rebutjant-se tot aquell que hagi començat a endurir i el que no hagi estat utilitzat dins dels quaranta-cinc minuts (45 min.) que segueixin al seu amassat.

Limitacions d'utilització

Si és necessari posar en contacte el morter amb altres morters i formigons que difereixin d'ell en l'espècie de ciment, s'evitarà la circulació d'aigua entre ells, bé mitjançant una capa intermèdia molt compacta de morter fabricada amb qualsevol dels dos ciments, bé esperant que el morter o formigó primerament fabricat estigui sec, o bé impermeabilitzant superficialment el morter més recent.

Beurades de Ciment

Execució

La pasterada es farà mecànicament. La beurada no tindrà grumolls ni bombolles d'aire, i per evitar-los s'intercalaran filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.

4.15.- ENCOFRATS

Els encofrats hauran de reunir les condicions que prescriu la EHE i les altres vigents.

S'autoritzarà la utilització de tipus i tècniques especials d'encofrat, la utilització i resultats dels quals siguin sancionats per la pràctica, havent de justificar-se l'eficàcia d'aquells altres productes que es proposin i que, per la seva novetat, manquin de garantia a judici de la Direcció d'Obra. Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats tindran la resistència i la rigidesa necessàries perquè, amb la marxa prevista del formigonat i, especialment, sota els efectes dinàmics produïts pel sistema de compactació exigida o adoptada, no s'originin esforços anormals en el formigó,

ni durant la seva posta en obra, ni durant el seu període d'enduriment, com tampoc moviments locals superiors a cinc mil·límetres (5 mm) en els encofrats.

Els enllaços dels diferents elements o panys dels motlles seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge es verifiqui amb facilitat i sense requerir cops ni estirades.

Els motlles ja utilitzats que hagin de servir per a unitats repetides seran acuradament rectificats i netejats. El Contractista adoptarà les mesures necessàries perquè les arestes vives del formigó resultin ben acabades, col·locant angulars metàl·lics en les arestes exteriors de l'encofrat o utilitzant altres procediments similars en eficàcia. No es toleraran imperfeccions en les línies de les arestes majors de cinc mil·límetres (5 mm).

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de les peces de formigó emmotllades en ells no presentin defectes, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (5 mm).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que a ells es puguin aplicar no contindran substàncies perjudicials per al formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat, a fi d'evitar l'absorció de l'aigua continguda en el formigó, i es netejaran, especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta feina.

Les juntes entre les diverses taules permetran l'entumiment de les mateixes per a la humitat del reg i del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Abans de començar les operacions de formigonat el Contractista obtindrà de la Direcció d'Obra l'aprovació escrita de l'encofrat realitzat.

El desencofrat s'efectuarà d'acord amb el que s'indica en l'esmentada EHE.

Per a facilitar el desencofrat serà obligatòria la utilització d'un producte desencofrant aprovat per la Direcció d'Obra.

4.16.- EXECUCIÓ D'OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

Són obres en les que s'utilitza el formigó com a material principal, sense o reforçat amb armadures metàl·liques. S'utilitza ciment Putzolànic (apartat 2.1.2.) i barres d'acer d'alta adherència (apartat 2.1.9.).

Maquinària, estris i mitjans auxiliars

Formigoneres o centrals de formigonat amb camions barrejadors, trompes d'elefant, canalons de fons mòbil, carretons, bombes pneumàtiques, encofrats i barres de piconat o vibradors.

Limitacions

Es parará l'execució de l'obra de formigó en massa sempre que hom estimi que dins les quaranta-vuit hores (48 h) següents la temperatura ambient pugui baixar per sota dels zero graus centígrads (0°C). El fet que a les nou (9) del matí la temperatura sigui més baixa que quatre graus centígrads (4°C) és suficient per suposar que es donaran les circumstàncies esmentades més amunt.

Aquestes temperatures s'abaixaran tres graus centígrads (3°C) quan es tracti d'elements de gran massa o quan la superfície de les peces es protegeixi degudament.

S'aturarà l'execució en cas de precipitacions i s'adoptaran les mesures adients perquè l'aigua no entri en contacte amb el formigó fresc ja col·locat.

Durant l'execució s'evitarà qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pogués provocar danys als elements ja formigonats.

Serà d'aplicació tot el que s'indica a l'Instrucció EHE.

Execució

Abans de passar a la posta en obra del formigó, la Direcció d'Obra ha d'aprovar la col·locació dels encofrats.

Les armadures es col·locaran netes de rovell no adherent, pintura, greix o qualsevol substància perjudicial, i de manera que no es puguin desplaçar durant el vessat i compactació del formigó. Es doblegaran en fred i a velocitat moderada.

La posta en obra del formigó es farà abans d'una hora (1 h) després del pastat, prohibint-se la utilització de volums amb un principi de presa, segregació o dessecació.

S'abocarà des de menys d'un metre (1 m) d'alçada, no s'utilitzaran paletes, rasclats o altres estris per llençar-lo o fer-lo avançar més d'un metre (1 m) dins de l'encofrat.

Es compactarà fins eliminar les porositats interiors i aconseguir l'aparició superficial de pasta de ciment, sense que es produeixin separacions locals.

Es recomana la utilització de vibradors.

Estès en tongades, no se n'afegirà una de nova fins la compactació total de la mescla ja col·locada a l'obra.

Armadures a emprar en el formigó armat

Definició

Es defineixen com armadures a emprar en el formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la massa de formigó per ajudar-lo a resistir els esforços a que està sotmès.

Materials

- "Barres corrugades per a formigó armat"
- "Xarxes electrosoldades"

Forma i dimensions

La forma i dimensions de les armadures seran assenyalades als Plànols.

No s'acceptaran les barres que presentin esquerdes, bufades o reduccions de secció superiors al cinc per cent (5%).

Doblegat

Mentre no hi hagi cap contraindicació, els radis interiors del doblegat de les armadures no seran inferiors, excepte enganxalls i patilles, als valors que s'indiquen a la Taula I, essent f_{ck} la resistència característica del formigó i f_y el límit elàstic de l'acer, en quiloponds per centímetre quadrat (kp/cm²).

TAULA I

f_v	f_{ck}							
	125	150	175	200	225	250	300	350
2.200	60	50	50	50	50	50	50	50
4.200	100*	100	80	70	70	60	50	50
4.600	100*	110	90	80	70	70	60	50
5.100	100*	120	100	90	80	70	60	50

(*) Es limita, en el càlcul, f_y a tres-mil set-cents cinquanta quiloponds per centímetre quadrat (3.750 kp/cm²).

Els cercols o estreps podran doblegar-se en radis inferiors als indicats a la Taula I, evitant que s'originin a les zones esmentades de les barres un principi de fissuració.

El doblegat es realitzarà, en general, en fred i a velocitat moderada, sense admetre's cap excepció en el cas d'acers endurets per deformació en fred no sotmesos a tractaments tèrmics especials. Com a norma general haurà d'evitar-se el doblegat de barres a temperatures inferiors a cinc graus centígrads (5°C).

Col·locació

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de tota brutícia i rovell no adherent. Es disposaran d'acord amb les instal·lacions dels Plànols i es fixaran entre si mitjançant les oportunes subjeccions, mantenint-se, amb peces adequades, a l'encofrat, de tal manera que s'impedeixi qualsevol moviment de les armadures durant el vessat i compactació del formigó, permetent a aquest envoltar-les sense deixar-hi porositats interiors.

Aquestes precaucions hauran d'extremar-se amb els cargols dels suports i armadures de l'extradós de plaques, lloses o voladissos per evitar el seu descens.

La distància horitzontal lliure entre barres consecutives, menys quan estiguin en contacte, serà igual o superior al major dels tres valors següents:

- Un centímetre (1 cm).
- El diàmetre de la major.
- Les sis cinquenes parts (6/5) d'una grandària tal que el vuitanta-cinc per cent (85%) de l'àrid total sigui inferior a aquesta grandària.

La distància vertical entre dues barres consecutives, menys quan estiguin en contacte, serà igual o superior al major dels valors següents:

- Un centímetre (1 cm).
- Setanta-cinc centèsimes (0,75) del diàmetre de la més gran.

En forjats, bigues i elements similars, es podran col·locar dues (2) barres de l'armadura principal en contacte, una sobre l'altra, sempre que siguin corrugades.

En suports i altres elements verticals, es podran col·locar dues o tres (2 o 3) barres de l'armadura principal en contacte sempre que siguin corrugades.

La distància lliure entre qualsevol punt de la superfície d'una barra d'armadura i el parament més pròxim de la peça, serà igual o superior al diàmetre de l'esmentada barra.

Per a qualsevol classe d'armadures (fins i tot cercols), la distància esmentada en el paràgraf anterior no serà inferior als valors següents:

- Ambient I Estructures en interiors d'edificis o mitjans exteriors de baixa humitat (no es sobrepassa el seixanta per cent (60%) de la humitat relativa més de noranta (90) dies a l'any) 20 mm
- Ambient II Estructures en exteriors normals (no agressius) o en contacte amb aigües normals o terreny ordinari.....30 mm
- Ambient III Estructures en atmosfera agressiva industrial o marina, o en contacte amb terrenys agressius o amb aigües salines o lleugerament àcides40 mm

Els valors anteriors podran disminuir-se: en làmines, peces amb paraments protegits i peces prefabricades, en cinc mil·límetres (5 mm), sense que en cap cas resultin recobriments inferiors a quinze, vint o vint-i-cinc mil·límetres (15, 20 ó 25 mm) pels casos I, II i III, respectivament.

FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

Els seus elements tenen com a components elements de: B060.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.

S'han considerat formigons amb les característiques següents:

- Resistència:
 - Segons EH-91: H-125, H-150, H-175, H-200, H-225 i H-250
 - Segons EHE: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Formigonament de fonaments
 - Rases i pous
 - Murs de contenció
 - Recalçats
 - Traves i pilarets
 - Lloses de fonaments
 - Riostres i basaments
 - Enceps
- Formigonament d'estructures
 - Pilars
 - Bigues
 - Murs
 - Llindes
 - Cèrcols
 - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matabà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm ²)
HM-20	>= 0,9x20
HA-25	>= 0,9x25

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:

- Consistència:
 - Plàstica.....± 1 cm
 - Tova± 1 cm
 - Fluida± 2 cm

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat..... < 2% de la dimensió
..... en la direcció considerada
..... ± 50 mm
- Nivells:
 - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
..... - 50 mm
 - Cara superior del fonament + 20 mm
..... - 50 mm
 - Gruix del formigó de neteja..... - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
 - Fonaments encofrats + 40 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m + 80 mm
 - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
 - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos + 5%(<= 120 mm)
..... - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm..... + 10 mm
..... - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm..... + 12 mm
..... - 10 mm
 - 100 cm < D..... + 24 mm
..... - 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):
 - Formigó de neteja ± 16 mm/2 m
 - Cara superior del fonament ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats)..... ± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIO (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos± 20 mm
- Replanteig total dels eixos± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts.....± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
 - H <= 6 m:
 - Extradòs± 30 mm
 - Intradòs± 20 mm

- H > 6 m:	
- Extradòs.....	± 40 mm
- Intradòs.....	± 24 mm
- Gruix (e):	
- e ≤ 50 cm.....	+ 16 mm
.....	- 10 mm
- e > 50 cm.....	+ 20 mm
.....	- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny.....	+ 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs.....	± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos.....	± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos.....	± 12 mm/3 m

RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Horizontalitat.....	± 5 mm/m
.....	≤ 15 mm
- Dimensions.....	± 100 mm
- Replanteig de les cotes.....	± 50 mm
- Desplom de cares laterals.....	± 1%

TRAVES (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Nivells:	
- Cara superior del formigó de neteja.....	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Cara superior del fonament.....	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja.....	- 30 mm
- Dimensions en planta.....	- 20 mm
- Fonaments encofrats.....	+ 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):	
- D ≤ 1 m.....	+ 80 mm
- 1 m < D ≤ 2,5 m.....	+ 120 mm
- D > 2,5 m.....	+ 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):	
- En tots els casos.....	+ 5%(≤ 120 mm)
.....	- 5%(≤ 20 mm)
- D ≤ 30 cm.....	+ 10 mm
.....	- 8 mm
- 30 cm < D ≤ 100 cm.....	+ 12 mm
.....	- 10 mm
- 100 cm < D.....	+ 24 mm
.....	- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):	
- Formigó de neteja.....	± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament.....	± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats).....	± 16 mm/2 m

LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
--------------------------------------	---------

- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Horizontalitat.....	± 5 mm/m
.....	≤ 15 mm
- Nivells.....	± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element.....	± 30 mm

ENCEPS (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Horizontalitat.....	± 5 mm/m
.....	≤ 15 mm
- Aplomat.....	± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat.....	< 2% de la dimensió
.....	en la direcció considerada
.....	± 50 mm
- Nivells:	
- Cara superior del formigó de neteja.....	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Cara superior del fonament.....	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja.....	- 30 mm
- Dimensions en planta.....	- 20 mm
- Fonaments encofrats.....	+ 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):	
- D ≤ 1 m.....	+ 80 mm
- 1 m < D ≤ 2,5 m.....	+ 120 mm
- D > 2,5 m.....	+ 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):	
- En tots els casos.....	+ 5%(≤ 120 mm)
.....	- 5%(≤ 20 mm)
- D ≤ 30 cm.....	+ 10 mm
.....	- 8 mm
- 30 cm < D ≤ 100 cm.....	+ 12 mm
.....	- 10 mm
- 100 cm < D.....	+ 24 mm
.....	- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):	
- Formigó de neteja.....	± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament.....	± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats).....	± 16 mm/2 m

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES (SEGONS NORMA EHE):

- Verticalitat (H alçària del punt considerat):

- H ≤ 6 m.....	± 24 mm
- 6 m < H ≤ 30 m.....	± 4H
.....	± 50 mm
- H ≥ 30 m.....	± 5H/3
.....	± 150 mm

- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

- H ≤ 6 m.....	± 12 mm
- 6 m < H ≤ 30 m.....	± 2H
.....	± 24 mm
- H ≥ 30 m.....	± 4H/5
.....	± 80 mm

- Desviacions laterals:

- Peces.....	± 24 mm
- Junts.....	± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals).....	± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - D <= 30 cm+ 10 mm
 -- 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm+ 12 mm
 -- 10 mm
 - 100 cm < D+ 24 mm
 -- 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
 - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist± 6 mm/3 m
 - Resta d'elements± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col.locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal.lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:

El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:

El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:

Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

ENCEPS:

* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

ARMADURES PER A RASES I POUS

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A1, D0B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pílons
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.
 Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.
 Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.
 La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
 No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.
 Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
 Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
 Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.
 A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
 No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
 Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.
 Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
 Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.
 Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
 Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
 La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
 Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

- Distància lliure armadura - parament..... $\geq D$ màxim
- $\geq 0,80$ granulat màxim
- Recobriment en peces formigonades contra el terreny..... ≥ 70 mm
- Distància lliure barra doblegada - parament..... $\geq 2 D$
- Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:
 - $Lb = MxDxD$ $\geq Fyk \times D / 20$
 - ≥ 15 cm
- Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:
 - $Lb = 1,4 \times MxDxD$ $\geq Fyk \times D / 14$
 - (Fyk en N/mm²; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

- Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):
 - $\geq 10 D$
 - ≥ 15 cm
 - Barres traccionades..... $\geq 1/3 \times Lb$
 - Barres comprimides..... $\geq 2/3 \times Lb$

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
-------------------	---------	------------

Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7 (*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat $> 3 D$, en cas contrari $B=1$.

Llargària de solapament..... $Ls \geq axLb$ neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
$\leq 10 D$	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
$> 10 D$	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa..... $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm)

..... $+ 0,10 L$ (≤ 50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES (SEGONS EHE):

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.
 El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.
 Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals..... $\geq D$ màxim

..... $\geq 1,25$ granulat màxim

..... ≥ 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció de l'armadura..... \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre barres empalmades per solapa..... $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa..... $\leq 4 D$

..... $\geq D$ màxim

..... ≥ 20 mm

..... $\geq 1,25$ granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At):..... At $\geq D_{m\grave{a}x}$

($D_{m\grave{a}x}$ = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EH-91):

Llargària de l'ancoratge: L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim..... $\geq 0,3 L$

..... $\geq 10 D$

..... ≥ 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal i transversal en malles acoblades: a x L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim..... $\geq 0,3 L$

..... $\geq 10 D$

..... ≥ 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal en malles superposades: 1,7 L:

- Ha de complir com a mínim..... $\geq 0,3 L$

..... $\geq 15 D$

.....>= 20 cm
 Llargària de la solapa transversal en malles superposades:
 - D <= 6 mm>= 150 mm (mínim una trama)
 - 6 mm < D <= 8,5 mm.....>= 250 mm (mínim dues trames)
 - 8,5 mm < D <= 12 mm.....>= 400 mm (mínim dues trames)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EHE):

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
 - Ha de complir, com a mínim.....>= 15 D
>= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
 - Separació entre elements solapats
 (longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
 - Separació entre elements solapats
 (longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
 - Ha de complir com a mínim.....>= 15 D
>= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:

* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:

* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIO

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl.lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.

S'han considerat els encofrats per als elements següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets

- Enceps
- Riostres i basaments
 - Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
 - Sostres nervats unidireccionals
 - Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
 - Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col.locació dels dispositius de subjecció i arriostament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col.locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la D.F.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum)..... <= L/1000
 - Planor:
 - Formigó vist ± 5 mm/m
 - ± 0,5% de la dimensió
 - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGO PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGO VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1 m2 com a màxim..... no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:

EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:

* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó pobre al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Execució dels junts
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa - 10 mm
- + 30 mm

- Nivell ± 20 mm
- Planor ± 20 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
 El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
 El formigó s'ha de col.locar abans d'iniciar l'adormiment.
 L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)
 EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

FORMIGONAT DE MURS

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.

S'han considerat formigons amb les característiques següents:

- Resistència:
 - Segons EH-91: H-125, H-150, H-175, H-200, H-225 i H-250
 - Segons EHE: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Formigonamet de fonaments
 - Rases i pous
 - Murs de contenció
 - Recalçats
 - Traves i pilarets
 - Lloses de fonaments
 - Riestres i basaments
 - Enceps
- Formigonament d'estructures
 - Pilars
 - Bigues
 - Murs
 - Llindes
 - Cèrcols
 - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
 Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T.
 La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
 Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.
 L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
 Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm2)
HM-20	>= 0,9x20
HA-25	>= 0,9x25

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:

- Consistència:
 - Plàstica..... ± 1 cm
 - Tova ± 1 cm
 - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal.lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F.

RASES I POUS (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat..... < 2% de la dimensió en la direcció considerada
- ± 50 mm
- Nivells:
 - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm
 - - 50 mm
 - Cara superior del fonament + 20 mm
 - - 50 mm
 - Gruix del formigó de neteja..... - 30 mm
- Dimensions en planta - 20 mm
 - Fonaments encofrats + 40 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m + 80 mm
 - 1 m < D <= 2,5 m + 120 mm
 - D > 2,5 m + 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos..... + 5%(<= 120 mm)
 - - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm..... + 10 mm
 - - 8 mm

- 30 cm < D <= 100 cm	+ 12 mm
.....	- 10 mm
- 100 cm < D	+ 24 mm
.....	- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):	
- Formigó de neteja.....	± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament.....	± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)	± 16 mm/2 m
MURS DE CONTENCIÓ (SEGONS NORMA EHE):	
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Distància entre junts	± 200 mm
- Amplària dels junts	± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):	
- H <= 6 m:	
- Extradòs.....	± 30 mm
- Intradòs.....	± 20 mm
- H > 6 m:	
- Extradòs.....	± 40 mm
- Intradòs.....	± 24 mm
- Gruix (e):	
- e <= 50 cm.....	+ 16 mm
.....	- 10 mm
- e > 50 cm.....	+ 20 mm
.....	- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny.....	+ 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs.....	± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos	± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos.....	± 12 mm/3 m

RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Horizontalitat.....	± 5 mm/m
.....	<= 15 mm
- Dimensions	± 100 mm
- Replanteig de les cotes	± 50 mm
- Desplom de cares laterals	± 1%

TRAVES (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos.....	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos.....	± 50 mm
- Nivells:	
- Cara superior del formigó de neteja	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Cara superior del fonament.....	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja	- 30 mm
- Dimensions en planta	- 20 mm
- Fonaments encofrats	+ 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):	
- D <= 1 m.....	+ 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m.....	+ 120 mm

- D > 2,5 m	+ 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):	
- En tots els casos.....	+ 5%(<= 120 mm)
.....	- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm.....	+ 10 mm
.....	- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm.....	+ 12 mm
.....	- 10 mm
- 100 cm < D.....	+ 24 mm
.....	- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):	
- Formigó de neteja.....	± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament	± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats).....	± 16 mm/2 m

LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos	± 50 mm
- Horizontalitat	± 5 mm/m
.....	<= 15 mm
- Nivells.....	± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element	± 30 mm

ENCEPS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos	± 50 mm
- Horizontalitat	± 5 mm/m
.....	<= 15 mm
- Aplomat.....	± 10 mm
- Nivells.....	± 10 mm
- Dimensions	± 20 mm

ENCEPS (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos	± 50 mm
- Horizontalitat	± 5 mm/m
.....	<= 15 mm
- Aplomat.....	± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat.....	< 2% de la dimensió
.....	en la direcció considerada
.....	± 50 mm
- Nivells:	
- Cara superior del formigó de neteja	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Cara superior del fonament	+ 20 mm
.....	- 50 mm
- Gruix del formigó de neteja.....	- 30 mm
- Dimensions en planta	- 20 mm
- Fonaments encofrats	+ 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):	
- D <= 1 m	+ 80 mm
- 1 m < D <= 2,5 m	+ 120 mm
- D > 2,5 m	+ 200 mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):	
- En tots els casos.....	+ 5%(<= 120 mm)
.....	- 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm.....	+ 10 mm
.....	- 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm.....	+ 12 mm

.....	- 10 mm
- 100 cm < D	+ 24 mm
.....	- 20 mm
- Planor (EHE art.5.2.e):	
- Formigó de neteja.....	± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament.....	± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)	± 16 mm/2 m
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES (SEGONS NORMA EHE):	
- Verticalitat (H alçària del punt considerat):	
- H ≤ 6 m	± 24 mm
- 6 m < H ≤ 30 m.....	± 4H
.....	± 50 mm
- H ≥ 30 m	± 5H/3
.....	± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):	
- H ≤ 6 m	± 12 mm
- 6 m < H ≤ 30 m.....	± 2H
.....	± 24 mm
- H ≥ 30 m	± 4H/5
.....	± 80 mm
- Desviacions laterals:	
- Peces	± 24 mm
- Junts	± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals).....	± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):	
- D ≤ 30 cm	+ 10 mm
.....	- 8 mm
- 30 cm < D ≤ 100 cm	+ 12 mm
.....	- 10 mm
- 100 cm < D	+ 24 mm
.....	- 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:	
- Arestes exteriors pilars vistos	
i junts en formigó vist.....	± 6 mm/3 m
- Resta d'elements	± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de ≥ 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.F.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.F. abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals

- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:

El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:

El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:

Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

ENCEPS:

* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

4.17.- XARXA D'AIGUA POTABLE

TUBS DE FOSA DÚCTIL

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Instal·lació de conduccions amb tub de fosa dúctil entre 60 mm i 1000 mm de diàmetre, col·locades al fons de la rasa i preparades per a soterrar.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

Instal·lacions sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha de estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, en el seu cas, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extern de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm..... 12 m x kp
- Bulons de 27 mm..... 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat..... ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat..... ≥ 60 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriments afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriments adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre del tub més 60 cm.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

Si s'han de tallar els tubs, s'ha de fer perpendicularment al seu eix, i s'ha de fer desaparèixer les rebaves i refer el xamfrà i el cordó de soldadura (en les unions amb contrabrida de tracció).

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Els bulons de les unions amb contrabrides s'han d'apretar en diferents passades i seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

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.

En les instal·lacions amb grau de dificultat mitjà inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

HIDRANTS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriments de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Toleràncies d'instal.lació:

- Posició ± 30 mm
- Aplomat..... ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El rebert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal.lació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE CPI-96 "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."

Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.

VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS EMBRIDADES

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Vàlvules de comporta manuals embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Toleràncies d'instal.lació:

- Posició ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col.locar i treure tots els cargols de les brides.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal.lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

VÀLVULES DE PAPALLONA MANUALS MUNTADES ENTRE BRIDES

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Vàlvules de papallona manuals embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la tuberia no ha de descansar sobre la vàlvula.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Toleràncies d'instal.lació:

- Posició ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col.locar i treure tots els cargols de les brides.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

ACCESSORIS DE FOSA PER A DERIVACIONS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Accessoris de fosa dúctil per a canalitzacions soterrades, col.locats al fons de la rasa.

S'han considerat els elements següents:

- Derivacions de 60 mm a 1800 mm de diàmetre nominal del conducte principal, amb ramals de 40 mm a 1600 mm de diàmetre nominal col.locats en canalitzacions soterrades de fosa dúctil
- Canvis de direcció de canalitzacions soterrades amb colzes de 60 mm a 1600 mm de diàmetre nominal
- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció de 80 mm a 1600 mm de diàmetre nominal d'entrada i de 40 mm a 1500 mm de diàmetre nominal de sortida
- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil de diàmetre nominal entre 60 mm i 1800 mm

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

Inclou la col.locació de l'accessori en la seva posició definitiva i el muntatge complet de les seves unions a la canalització.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm..... 12 m x kp
- Bulons de 27 mm..... 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embriades, la brida ha de tenir col.locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col.locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, les corbes, reduccions, etc., han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodant.....>= 100 cm
- En zones sense trànsit rodant.....>= 60 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els accessoris a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

La descàrrega i manipulació s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar l'accessori.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'accessori més 60 cm.

Col.locats els accessoris al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure de materials que puguin impedir l'asentament correcte de l'element (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

En el muntatge d'unions de campana dels accessoris, el lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent. Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats. Les femelles de les unions dels ramals embriats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la D.T.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal.lació. S'han de col.locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Un cop acabada la instal.lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

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.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destina.

ACCESSORIS DE FOSA PER A CANVIS DE DIRECCIÓ

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Accessoris de fosa dúctil per a canalitzacions soterrades, col.locats al fons de la rasa.

S'han considerat els elements següents:

- Derivacions de 60 mm a 1800 mm de diàmetre nominal del conducte principal, amb ramals de 40 mm a 1600 mm de diàmetre nominal col.locats en canalitzacions soterrades de fosa dúctil
- Canvis de direcció de canalitzacions soterrades amb colzes de 60 mm a 1600 mm de diàmetre nominal
- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció de 80 mm a 1600 mm de diàmetre nominal d'entrada i de 40 mm a 1500 mm de diàmetre nominal de sortida
- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil de diàmetre nominal entre 60 mm i 1800 mm

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

Inclou la col.locació de l'accessori en la seva posició definitiva i el muntatge complet de les seves unions a la canalització.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm 12 m x kp
- Bulons de 27 mm 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col.locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col.locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, les corbes, reduccions, etc., han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat..... >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat >= 60 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els accessoris a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

La descàrrega i manipulació s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar l'accessori.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'accessori més 60 cm.

Col.locats els accessoris al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure de materials que puguin impedir l'assentament correcte de l'element (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

En el muntatge d'unions de campana dels accessoris, el lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la D.T.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal.lació. S'han de col.locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Un cop acabada la instal.lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

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.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destina.

ACCESSORIS DE FOSA PER A REDUCCIONS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Accessoris de fosa dúctil per a canalitzacions soterrades, col.locats al fons de la rasa.

S'han considerat els elements següents:

- Derivacions de 60 mm a 1800 mm de diàmetre nominal del conducte principal, amb ramals de 40 mm a 1600 mm de diàmetre nominal col.locats en canalitzacions soterrades de fosa dúctil
- Canvis de direcció de canalitzacions soterrades amb colzes de 60 mm a 1600 mm de diàmetre nominal
- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció de 80 mm a 1600 mm de diàmetre nominal d'entrada i de 40 mm a 1500 mm de diàmetre nominal de sortida

- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil de diàmetre nominal entre 60 mm i 1800 mm

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

Inclou la col.locació de l'accessori en la seva posició definitiva i el muntatge complet de les seves unions a la canalització.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm 12 m x kp
- Bulons de 27 mm 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col.locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col.locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, les corbes, reduccions, etc., han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat..... >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat >= 60 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els accessoris a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

La descàrrega i manipulació s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar l'accessori.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'accessori més 60 cm.

Col.locats els accessoris al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure de materials que puguin impedir l'assentament correcte de l'element (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

En el muntatge d'unions de campana dels accessoris, el lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la D.T.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
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.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

ACCESSORIS DE FOSA PER A UNIONS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Accessoris de fosa dúctil per a canalitzacions soterrades, col·locats al fons de la rasa.

S'han considerat els elements següents:

- Derivacions de 60 mm a 1800 mm de diàmetre nominal del conducte principal, amb ramals de 40 mm a 1600 mm de diàmetre nominal col·locats en canalitzacions soterrades de fosa dúctil
- Canvis de direcció de canalitzacions soterrades amb colzes de 60 mm a 1600 mm de diàmetre nominal
- Reduccions de diàmetre amb cons i plaques de reducció de 80 mm a 1600 mm de diàmetre nominal d'entrada i de 40 mm a 1500 mm de diàmetre nominal de sortida
- Elements per a realitzar les unions de tubs i peces especials de canalització amb els corresponents accessoris de fosa dúctil de diàmetre nominal entre 60 mm i 1800 mm

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

Inclou la col·locació de l'accessori en la seva posició definitiva i el muntatge complet de les seves unions a la canalització.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm..... 12 m x kp
- Bulons de 27 mm..... 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embriades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, les corbes, reduccions, etc., han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat..... >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat >= 60 cm

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els accessoris a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

La descàrrega i manipulació s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar l'accessori.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'accessori més 60 cm.

Col·locats els accessoris al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure de materials que puguin impedir l'assentament correcte de l'element (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

En el muntatge d'unions de campana dels accessoris, el lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embriats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la D.T.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

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.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

4.18.- REPOSICIÓ DE VORERES I VORADES

Les peces es posaran sobre una base de formigó, la forma i característiques de la qual s'especificaran en els Plànols.

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reomplirà amb morter del mateix tipus que l'emprat en l'assentament.

Paviments de panot hidràulic en voreres

Constarà d'una capa de formigó H-150, de set centímetres (7 cm) de gruix mínim, disposat després de piconat el terreny. Sobre aquesta cimentació, i amb un interval no inferior a quaranta-vuit hores (48 h), s'estendrà una capa de morter 1:4 de tres-cents cinquanta quilograms (350 kg) de ciment, de tres centímetres (3 cm) de gruix, i es col·locaran les lloses a topall amb una junta seguida, de manera que les filades quedin ben rectes; a continuació es vessarà una beurada de ciment pel replè de juntes i es colpejaran les lloses conjuntament, fins obtenir una superfície plana, sense solució de continuïtat ni ressals i seguint la rasant que senyali la Direcció d'Obra.

Les lloses seran quadrades de vint centímetres (20 cm) de costat i quatre centímetres (4 cm) de gruix. La cara superior estarà emmotllada d'acord amb el disseny que li indiqui al Contractista la Direcció d'Obra.

QUALS AMB PECES ESPECIALS**1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIO:**

Formació de gual amb peces especials sobre base de formigó.

S'han considerat els tipus següents:

- Capçalera de gual de 40, 60 i 120 cm.
- Paviment inclinat de gual de 40, 60 i 120 cm.
- Gual per a vehicles de 20, 40 i 60 cm.
- Gual per a vianants de 100 i 120 cm.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces rejuntes amb morter

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'han d'ajustar a les alineacions previstes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntes amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

COL·LOCACIO SOBRE BASE DE FORMIGO:

Ha de quedar assentada 5 cm sobre un llit de formigó.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIO SOBRE BASE DE FORMIGO:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**CAPÇALERA DE GUAL DE 40,60 i 120 CM.**

la unitat de quantitat col·locada segons les especificacions de la D.T.

PAVIMENT INCLINAT DE GUAL DE 40,60 i 120 CM

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

GUAL PER A VEHICLES I PER A VIANANTS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T., inclòs part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* UNE 41-027-53 "Bordillos rectos de granito para aceras."

4.19.- PAVIMENTS DE PEDRA, PANOT I FORMIGÓ**PAVIMENT DE PEDRA I PANOT****1.- CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA**

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Els junts han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Ha de tenir junts laterals transversals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més a prop possible dels junts de contracció de la base.

Transversalment ha de tenir un pendent $\geq 2\%$.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 10 mm
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 4 mm en 2 m
- Alineació de la filada ± 3 mm en 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces s'han d'humitejar abans de la seva col·locació.

S'han de col·locar a l'estesa amb sorra-ciment, començant per les vorades o els murets. A continuació s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1,00 m², com a màxim No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m² Es dedueix el 100%

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT**1.DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIO:**

Formació de paviments de formigó vibrat.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts en fresc
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals

- Col·locació dels elements dels junts
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície de paviment ha de presentar una textura uniforme i no ha de tenir segregacions.

Les lloses no han de presentar esquerdes.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts que presentin estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la D.F.

L'amplada del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la D.T.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la D.T.

La fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra segons la norma NLT-335/87 ha d'estar compresa entre 0,70 mm i 1 mm.

Resistència característica estimada del

formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE 83-305):

- Per a formigó HP-35 $\geq 35 \text{ kg/cm}^2$
- Per a formigó HP-40 $\geq 40 \text{ kg/cm}^2$
- Per a formigó HP-45 $\geq 45 \text{ kg/cm}^2$

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta $\pm 30 \text{ mm}$
- Cota de la superfície acabada $\pm 10 \text{ mm}$

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui de 2°C.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de sobrepassar en cap moment els 30°C.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la D.F.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d' 1 h. La D.F. podrà ampliar aquest plaç fins a un màxim de 2 h.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó de varis centímetres d'alçada.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

S'han de disposar passarel·les mòbils per a facilitar la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir el paviment construït.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la D.F.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a més d'un metre i mig de distància del junt més proper.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

En el cas que els junts s'executin per inserció al formigó fresc d'una tira de material plàstic o similar, la part superior d'aquesta no ha de quedar per sobre de la superfície del paviment, ni a més de 5 mm per sota.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la D.F., s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb una antelació suficient per a que es pugui acabar amb llum natural.

La D.F. podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la D.F. autoritzi un altre sistema.

S'han de curar totes les superfícies exposades de la llosa, incloses les seves vores tan aviat com quedin lliures.

S'ha de tornar a aplicar producte de cura sobre les zones en què la pel·lícula formada s'hagi fet malbé durant el període de cura.

Durant el període de cura i en el cas d'una gelada imprevista, s'ha de protegir el formigó amb una membrana de plàstic aprovada per la D.F., fins al matí següent a la seva posada a l'obra.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament de la mateixa, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 14 dies de l'acabat del paviment.

COL·LOCACIÓ AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La separació entre els piquets que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m. Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la seva fletxa entre dos piquets consecutius no sigui superior a 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a una altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

COL·LOCACIÓ AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un plaç mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i apunt una longitud d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

La terminadora ha de tenir capacitat per a acabar el formigó a un ritme igual al de fabricació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la D.T.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* EHE "Instrucció de Hormigón Estructural"

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) de 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

6.1 i 2-IC "Instrucció de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

4.20.- PAVIMENTS BITUMINOSOS

Regs d'emprimació

La seva execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un àrid de cobertura.

Preparació de la superfície existent

Es comprovarà que la superfície existent sobre la qual es faci el reg d'imprimació, compleixi les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, i no es trobi estovada per un excés d'humitat. En cas contrari, abans que l'Enginyer Encarregat pugui autoritzar la iniciació del reg, haurà d'ésser corregida, d'acord amb aquest Plec.

Quan la superfície sobre la que es vagi a efectuar el reg es consideri en condicions acceptables, immediatament abans de procedir a l'extensió del lligant elegit, es netejarà la superfície que hagi de rebre'l, de pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial, utilitzant per a això escombradores mecàniques o màquines bufadores. En els llocs inaccessibles als equips mecànics s'utilitzaran escombres de mà. Es procurarà netejar especialment les vorades exteriors de la zona a tractar, sobretot a prop de possibles amuntegaments d'àrid, que hauran de ser retirats, si cal, abans de l'escombrat, per a no entrebancar-lo i evitar la seva contaminació.

Aplicació del lligant

Abans que es faci l'estesa del lligant bituminós, la superfície de la capa a tractar haurà de regar-se lleugerament amb aigua, esperant la dotació que humitegi suficientment la superfície, sense saturar-la, per facilitar la penetració posterior del lligant.

L'aplicació del lligant elegit es farà quan la superfície mantingui encara certa humitat, amb la dotació i a la temperatura aprovades per l'Enginyer Encarregat. L'aplicació es farà de manera uniforme, evitant la duplictat de la dotació en les juntes de treball transversals. Per això, es col·locaran tires de paper o altre material sota dels difusors, en aquelles zones de la superfície on comenci i s'interrompi el treball, amb l'objecte de que la regada pugui iniciar-se o acabar-se sobre d'ells, i els difusors funcionin amb normalitat sobre la zona a tractar.

La temperatura d'aplicació del lligant serà tal que la seva viscositat estigui compresa entre vint i cent segons Saybolt Furol (20-100 sSF).

Quan la correcta execució de la regada ho requereixi, l'Enginyer Encarregat podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues (2) vegades.

Quan, per les condicions de l'obra, calgui fer la regada d'emprimació per franges, es procurarà que l'extensió del lligant bituminós es sobreposi, lleugerament, en les diverses bandes.

Es protegiran, per evitar tacar-los de lligant, els elements constructius o accessoris tals com vorades, tanques, arbres, etc., que puguin ser-ne afectats.

Estesa de l'àrid

Quan es cregui necessària l'aplicació de l'àrid de cobertura, la seva extensió es farà de manera uniforme amb la dotació prevista per l'Enginyer Encarregat de les Obres.

La distribució de l'àrid per mitjans mecànics es farà de manera que eviti el contacte de les rodes amb el lligant sense cobrir.

Quan l'estesa de l'àrid s'hagi de fer sobre una franja impresa, sense que ho hagi estat la franja adjacent, l'àrid s'estendrà de forma que quedi sense cobrir una banda d'uns vint centímetres (20 cm) de la zona tractada, prop de la superfície que encara no ho estigui, amb intenció de que es pugui aconseguir en l'aplicació del lligant, el lleuger cavalcament esmentat en l'apartat anterior.

Limitacions de l'execució

El reg d'emprimació s'aplicarà quan la temperatura ambiental, a l'ombra, i la de la superfície siguin superiors als deu graus centígrads (10°C), i no existeixi previsió raonada de precipitacions atmosfèriques. No obstant, si la

temperatura ambiental té tendència a augmentar, es fixarà en cinc graus centígrads (5°C) la temperatura límit inferior per a poder executar la fabricació i estesa de la mescla.

Dintre del Programa de Treballs es coordinarà l'aplicació del reg d'emprimació amb l'estesa de les capes bituminoses posteriors, que no s'ha de retardar fins el punt de que el reg d'emprimació perdi la seva efectivitat com element d'unió amb aquelles.

Quan sigui necessari que circuli el trànsit sobre la capa imprimida i per això s'hagi fet l'estesa de l'àrid de cobertura, es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit, al menys durant les quatre hores (4 h) següents a l'estesa de l'àrid i, preferentment, durant les vint-i-quatre hores (24 h) que segueixin a l'aplicació del lligant, termini que defineix el seu període d'absorció. La velocitat dels vehicles ha de reduir-se a trenta quilòmetres per hora (30 km/h).

Equip necessari per a l'execució de les obres

Equip per a l'aplicació del lligant

Anirà muntat sobre pneumàtics i haurà de ser capaç d'aplicar la dotació de lligant especificada i a la temperatura prescrita. El dispositiu de reg proporcionarà una uniformitat transversal suficient i haurà de permetre la recirculació en buit del lligant. Per a punts inaccessibles a l'equip i retocs, s'utilitzarà una caldera regadora portàtil proveïda d'una llança de mà.

Si el lligant emprat fa necessari l'escalfament, l'equip haurà d'estar dotat d'un sistema de calefacció per a cremador de combustible líquid. En tot cas, la bomba d'impulsió del lligant haurà de ser accionada per motor, i estar proveïda d'un indicador de pressió, calibrat en quilograms-força per centímetre quadrat (kgf/cm²). També haurà d'estar dotat l'equip d'un termòmetre per el lligant, calibrat en graus centígrads (°C), l'element sensible del qual no podrà estar situat pròxim d'un element calefactor.

Equip per a l'extensió de l'àrid

S'utilitzaran estenedores mecàniques, incorporades a un camió o autopropulsables.

Quan es tracti de colgar zones aïllades en les que hi hagi excés de lligant, podrà estendre's l'àrid manualment.

Regs d'adherència

La seva execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

Preparació de la superfície existent

Es comprovarà que la superfície existent sobre la qual es faci el reg d'adherència compleixi les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent. En cas contrari, abans que l'Enginyer Encarregat pugui autoritzar la iniciació del reg haurà d'ésser corregida, d'acord amb aquest Plec i el de Prescripcions Particulars.

Quan la superfície sobre la que es vagi a efectuar el reg es consideri en condicions acceptables, immediatament abans de procedir a l'estesa del lligant elegit, es netejarà la superfície que hagi de rebre'l, de pols, brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ser perjudicial, utilitzant per a això escombradores mecàniques o màquines bufadores.

En els llocs inaccessibles als equips mecànics s'utilitzaran escombres de mà. Es procurarà netejar especialment les vorades exteriors de la zona a tractar, sobretot a prop de possibles amuntegaments d'àrid, que hauran de ser retirats, si cal, abans de l'escombrat, per a no entrebancar-lo i evitar la seva contaminació.

Si el reg es vol aplicar sobre un paviment bituminós antic, s'eliminaran els excessos de betum existents a la superfície del mateix, en forma de taques negres localitzades.

Aplicació del lligant

L'aplicació del lligant elegit es farà amb la dotació i a la temperatura aprovades per l'Enginyer Encarregat, de manera uniforme, evitant la duplictat de la dotació en les juntes de treball transversals. Per això, es col·locaran tires de paper, o altre material sota dels difusors, en aquelles zones de la superfície on comenci i s'interrompi el treball, amb l'objecte de que la regada pugui iniciar-se o acabar-se sobre d'ells, i els difusors funcionin amb normalitat sobre la zona a tractar.

La temperatura d'aplicació del lligant serà tal que la seva viscositat estigui compresa entre vint i cent segons Saybolt Furol (20 a 100 SF).

Es protegiran, per evitar tacar-los de lligant, els elements constructius o accessoris tals com vorades, tanques, arbres, etc., que puguin ser-ne afectats.

Limitacions de l'execució

El reg d'adherència s'aplicarà quan la temperatura ambiental, a l'ombra, i la de la superfície siguin superiors als deu graus centígrads (10°C), i no existeixi previsió raonada de precipitacions atmosfèriques. No obstant, si la temperatura ambiental té tendència a augmentar, es fixarà en cinc graus centígrads (5°C) la temperatura límit inferior per poder aplicar el reg.

Sobre la capa recent tractada es prohibirà el pas de tot tipus de trànsit fins que s'hagi acabat el curat de quitrà o del betum fluidificat, o el trencament de l'emulsió.

Dintre del Programa de Treballs es coordinarà l'aplicació del reg d'adherència amb l'estesa de la capa posterior, estesa que es regularà de manera que el lligant hagi curat o trencat pràcticament, però sense que el reg d'adherència hagi perdut la seva efectivitat com element d'unió amb aquella.

Equip necessari per a l'execució de les obres

L'equip necessari per a l'aplicació del lligant estarà muntat sobre pneumàtics, i haurà de ser capaç d'aplicar la dotació del lligant especificada, a la temperatura prescrita. El dispositiu regador proporcionarà una uniformitat transversal suficient, i haurà de permetre la recirculació en buit del lligant. Per a punts inaccessibles a l'equip i retocs, s'utilitzarà una caldera regadora portàtil, proveïda d'una llanxa de mà.

Si el lligant fa necessari l'escalfament, l'equip haurà d'estar dotat d'un sistema de calefacció per a cremador de combustible líquid. En tot cas, la bomba d'impulsió del lligant haurà de ser accionada per motor i estar proveïda d'un indicador de pressió, calibrat en quilograms-força per centímetre quadrat (kgf/cm²). També haurà d'estar dotat l'equip d'un termòmetre per al lligant, calibrat en graus centígrads, l'element sensible del qual no podrà estar pròxim d'un element calefactor.

Les pressions lineals, estàtiques o dinàmiques, i les pressions de contacte dels diversos tipus de compactadors seran les necessàries per aconseguir la compacitat adequada i homogènia de la barreja en tot el seu gruix, però sense produir trencaments de l'àrid ni arrossegaments de la mescla.

Mescles bituminoses en calent

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: >= 0,7 mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòric
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 o 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 o 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons

l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, per els gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats per el contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
 - 500 m de calçada
 - 3.500 m2 de calçada
 - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
- Determinar la densitat i el gruix dels testimonis anteriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20

- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura sha de comrpvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra

En capes de rodadura, cal comprovar a més:

- Mesura de la macrotectura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 mesos de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o jornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

Densitat:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:

- Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
- Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.

Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:

- Per capes de base:
 - Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
 - Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
- Per capes intermèdies:
 - Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures
 - Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.
- Per capes de rodadura:
 - Si el gruix mig obtingut fos inferior a l'especificat s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'ha d'estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;
- Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s'ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 542.11 del PG 3:

- Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a
- Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20b

Macrotextura superficial:

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

4.21.- BASES I SUBBASES GRANULOMÈTRIQÜES

Bases i subbases granulars de tot-ú natural

Execució de les obres**Preparació de la superfície existent**

La subbase granular no s'estendrà fins que no s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se tingui la densitat adequada i les rassants indicades en els Plànols amb les toleràncies establertes en el present Plec.

Si en aquesta superfície existeixen irregularitats que excedeixin de les mencionades toleràncies, es corregiran, d'acord amb el que es prescriu en la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec.

Extensió d'una tongada

Un cop comprovat la superfície de l'assentament d'una tongada, es procedirà a l'extensió d'aquesta. Els materials seran extesos, agafant les precaucions necessàries per a evitar la seva segregació o contaminació, en tongades de gruix el suficientment reduït per a que, amb els medis disponibles, s'obtinguin en tot l'espessor el grau de compactació exigida.

Després d'estendre la tongada es procedirà, si és precís, a la seva humectació. El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En el cas de que sigui precís posar aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que la humectació dels materials sigui uniforme.

Compactació de la tongada

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació de la subbase granular; la qual es continuarà fins arribar a una densitat igual, com a mínim, a la que correspongui als noranta-cinc per cent (95%) de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor modificat segons la Norma NLT-108/72.

Les zones que per la seva reduïda extensió, la seva pendent o la seva proximitat a les obres de fàbriques, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb els medis adequats per al cas; de forma que les densitats que s'arribin no siguin inferior a les obtingudes en la resta de la subbase granular.

La compactació efectuada longitudinalment; començant per els caires exteriors, progresant fins al centre solapant-se en cada recorregut una amplada no inferior a un terç (1/3) de l'element compactador.

S'extrauran mostres per a comprovar la granulometria i, si d'aquesta no fossi la correcta, s'afegiran nous materials o es barrejaran els estesos fins que compleixi l'exigida. Aquesta operació es realitzarà especialment en els caires per a comprovar que una eventual acumulació de fins no redueixi la capacitat drenant de la subbase.

No s'estendrà cap tongada en tant no hagi estat realitzada la nivellació i comprovació del grau de compactació de la precedent.

Quan la subbase granular es compongui de materials de diferents característiques o procedències, s'estendrà cada un d'ells en una capa d'espessor uniforme, de forma que el material més gruix ocupi la capa inferior i el més fi la superior. L'espessor de cada una d'aquestes capes es barrejaran amb nivelladores, rastres, grades de discs, mescladores rotatòries, o altre maquinària aprovada pel Director de les obres, de forma que no es perturbi el material de les subjacents. La mescla es continuarà fins a aconseguir un material uniforme, el qual es compactarà amb arranament a l'espessor anteriorment.

TOLERÀNCIES DE LA SUPERFÍCIE ACABADA

Disposades estaques, de refinament o, nivellades fins mil·límetres (mm) amb arranament als Plànols, en eix i caires de perfils transversals, a la citada distància no excedeixi de vint metres (20 m), es compararà la superfície acabada amb la teòrica que passi pels caps de les citades estaques.

La superfície acabada no haurà de rebassar a la teòrica en cap punt; ni diferir d'aquesta en més d'un cinqué (1/5) del gruix previst en els Plànols per la subbase granular.

La superfície acabada no haurà de variar en més de deu mil·límetres (10 mm) quan es comprobi amb un regle de tres metres (3 m), aplicada tant paral·lela com normalment l'eix de la carretera.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies esmentades es corregiran pel Contractista, d'acord amb les instruccions del Director.

LIMITACIONS D'EXECUCIÓ

Les subbases granulars s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior als dos graus centígrads (2° C); han de suspendre's els treballs quan la temperatura descendeixi per baix del citat límit.

Sobre les capes en execució es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit fins que no s'hagi completat la seva compactació. Si això no és factible, el trànsit que necessàriament tingui que passar sobre aquestes es distribuirà de forma que no es concentrin traces de roderes en la superfície. El Contractista serà responsable dels danys originats per aquesta causa, havent de procedir a la reparació dels mateixos amb arranament a les indicacions del Director.

Tot-ú artificial**EXECUCIÓ DE LES OBRES****Preparació de la superfície existent**

La tot-ú artificial no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'asseure's tingui la densitat i les rasants indicades en els Plànols, amb les toleràncies establertes en el present Plec.

Si en aquesta superfície existeixen irregularitats, que excedeixin de les mencionades toleràncies, es corregiran, d'acord amb el que es prescriu en la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec.

Preparació del material

El procediment de preparació del material s'haurà de garantir el compliment de les condicions granulomètriques i de les qualitats exigides. Això exigirà normalment la dosificació en central. Però, quan el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no senyali expressament, o el Director l'autoritzi podrà efectuar-se la mescla in situ.

Extensió d'una tongada

Un cop comprovada la superfície de la tongada, es procedirà a l'extensió d'aquesta. Els materials previament mesclats seran estesos, prenent les precaucions necessàries per a evitar la seva segregació o contaminació, en tongades d'espessor uniforme, el suficientment reduït per a que, amb els medis disponibles, s'obtingui en tot l'espessor el grau de compactació exigida.

Després d'estendre la tongada es procedirà, si és precís, a la seva humectació. El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin en els assaigs realitzats.

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que la humectació dels materials sigui uniforme.

Compactació de la tongada

Conseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació de la zavorra artificial, la qual es continuarà fins arribar a una densitat igual a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, que, en tot cas, serà com a mínim, la que es senyalarà a continuació:

El cent per cent (100%) en capes de base per a trànsit pesat i mig.

El noranta-vuit per cent (98%) en capes de base per a trànsit lleuger.

El noranta-cinc per cent (95%) en capes de subbase.

L'assaig Proctor modificat es realitzarà segons la Norma NLT-108/72.

Les zones que per la reduïda extensió, la seva pendent, o la seva proximitat a les obres de fàbrica no permetran la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb els medis adequats per a el cas, de forma que les densitats que arribin no siguin inferior a les obtingudes en la resta de la capa de zavorra artificial.

L'apisonat s'executarà longitudinalment, començant per els caires exterior, progresant fins el centre, i solapant-se en cada recorregut una amplada no inferior a un terç (1/3) de l'element compactador. L'acabat final s'executarà utilitzant corròns estàtics.

S'extrauran mostres per a comprovar la granulometria; i, si aquesta no fos la correcta, s'afegiran nous materials o es mesclaran els estesos, fins que compleixi l'exigida.

No s'estendrà cap tongada en tant no hagi estat realitzada la nivellació i comprovació del grau de compactació de la precedent.

Quan la tot-ú artificial es compongui de materials de diferents característiques o procedències i s'hagi autoritzat la mescla in situ, s'extindrà cadascú d'ells en una capa d'espessor uniforme, de forma que el material més gruixut ocupi la capa inferior i el més fi la superior. L'espessor de cadascuna d'aquestes capes serà tal que, al mesclar-se totes, s'obtingui una granulometria que compleixi les condicions exigides. Aquestes capes es mesclaran amb nivelladors, rastres, grades de discs, mescladores rotatòries o altra maquinària aprofitada pel director, de forma que no es perturbi el material de les subjacents. La mescla es continuarà fins aconseguir un material uniforme, el qual es compactarà amb arrenjament a l'exposat anteriorment.

4.22.- FABRICA DE MAÓ

Definició

Es defineixen com fàbriques de maó, aquelles construïdes amb maons lligats amb morter.

Execució de les obres

Els maons es col·locaran segons l'aparell previst en els Plànols, o en el seu defecte, segons indiqui la Direcció d'Obra. Abans de col·locar-los es mullaran perfectament amb aigua. Es col·locaran plans sobre la capa de morter i comprimint-los fins a aconseguir el gruix d'unió desitjat. Menys en el cas d'especificacions contràries, el gruix del morter ha de quedar reduït a cinc mil·límetres (5 mm).

La pujada de la fàbrica es farà a nivell, evitant assentaments desiguals. Després d'una interrupció, al continuar-se el treball, es regarà abundantment la fàbrica, s'escombrarà i es substituirà tot el maó deteriorat, emprant morter nou.

Les interrupcions en el treball es faran deixant la fàbrica lligada perquè, a la seva continuació, es pugui fer una bona unió amb la fàbrica interrompuda.

Els paraments vistos tindran, pel que fa a l'acabat de juntes, el tractament que es fixi en el Projecte. En el seu defecte s'efectuarà d'acord amb allò que sobre el particular ordeni la Direcció d'Obra.

Els paraments es faran tenint especial cura i amb les precaucions indispensables perquè qualsevol element es trobi en el pla, superfície i perfil prescrits. En les superfícies corbes les juntes seran normals als paraments.

En la unió de la fàbrica de maó amb un altre tipus de fàbrica, com maçoneria, les filades de maó hauran d'encaixar perfectament amb les de maçoneria.

Limitacions de l'execució

No s'executaran fàbriques de maó quan la temperatura ambient sigui de sis graus centígrads (6°C) amb tendència a baixar.

4.23.- DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

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 derivin 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 Posta en Servei per part de la Delegació Provincial d'Indústria, així com els pagaments a la companyia subministradora en concepte de Projecte i supervisió d'obra, legalització, descàrregs, etc.

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

Una vegada adjudicada 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'utilitzar qualsevol material caldrà presentar el següent:

- BÀCULS I COLUMNES: Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques de galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Condicions, plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".
- LLUMINÀRIES: Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la lluminària, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.
- LLUMS: Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.
- EQUIPS 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 els tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que es lliurin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció d'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció d'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ésser reemplaçats per altres que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció d'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no aconseguir-se aquesta condició, la Direcció d'Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú i per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i d'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 vist i plau 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, ja sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no ho siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial que la Direcció d'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 front de l'Obra mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les obres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'hora el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció d'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si la Direcció d'Obra ho creu necessari, es podrà comptar amb un vigilant depenent directament d'ella, amb totes les facultats per part del Contractista per a que pugui acomplir 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 obres 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, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra caldrà que hi figuri la nota següent: "autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes parcials que es redactin durant l'execució de les obres, i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que 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 que al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alteren 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, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció d'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 d'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, ma d'obra, i la construcció d'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 tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, 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 apareguin a les excavacions, etc.

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 dels Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció d'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els elements necessaris per fer les medicions 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, l'Ajuntament haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per ella.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

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 coincideixin amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats a 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 del conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals dels equips.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absències d'esquerdes a ells, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i, d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs que s'indiquen als articles següents:

Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i 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 d'aïllament, respecte de les parts actives de la instal·lació, que no haurà de ser inferior a mil per U (1.000 x U) ohms, essent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaigs 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. Les caigudes 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 d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'efectuarà segons allò 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 de cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles.
- Identificació de fases: s'ha de comprovar que el 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.
- Il·luminació: S'ha de comprovar amb luxòmetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.
- Proves de 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 d'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades en la recepció provisional.

4.24.- PLANTACIONS

1.- Obertura i tapat de sots

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats, més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que permetin que les arrels de la planta puguin desenvolupar-se. Les dimensions hauran de ser les suficients per a que la planta pugui instal·lar-se en el terreny sense doblegar les seves arrels principals, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadamente la mota.

Materials

El replè del sot es farà per capes successives compactades lleugerament per tongades, en el següent ordre: Primerament s'afegirà una capa de fems orgànics amb les precaucions i dotació que s'especifica en l'article "Plantacions". A continuació s'omplirà la meitat del sot, composta de terra vegetal, terra de la pròpia excavació (en el cas que sigui de bona qualitat) i turba amb una dotació de quatre litres per metre cúbic (4 lit/m³) de barreja de terres. És convenient col·locar la turba al voltant del sistema radicular. I finalment es cobrirà la part superficial del sot amb adob orgànic estenent-lo al voltant de la planta.

Execució de les obres

Replanteig

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent-se inicial l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció d'Obra.

Humitat

El treball d'obertura de sots ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Terres obtingudes

Si a l'hora d'efectuar la plantació en alguns dels horitzons del terreny apareixessin terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades per al replè dels sots, aquestes hauran de ser extretes i transportades a l'abocador.

La terra tret, que sigui de bona qualitat, ha de col·locar-se a sotavent, propera al sot. Si aquesta es troba aplegada en un talús i propera al sot, s'haurà d'aplegar-se en la seva part inferior, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin, de bell nou, el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots seran les següents:

Per a palmàcies superiors a tres (3 m) metres d'alçada presentades amb l'arrel nua: un i mig per un i mig per un i mig metres (1.50 x 1.50 x 1.50 m).

Per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada presentats amb mota d'escaiola o de terra: un per un per un metres (1 x 1 x 1 m).

Per a plantes frondoses presentades amb l'arrel nua o amb contenidor: zero coma vuit per zero coma vuit per zero coma vuit metres (0.80 x 0.80 x 0.80 m).

Per a arbustos grans i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) presentats amb mota o tests: zero coma cinc per zero coma cinc per zero coma cinc metres (0.50 x 0.50 x 0.50 m).

La resta de plantes, exceptuant les cespitoses: zero coma tres per zero coma tres per zero coma tres metres (0.30 x 0.30 x 0.30 m).

Quan les condicions ecològiques no facin requerir l'increment de la capacitat de camp del terreny, es podran reduir les dimensions abans especificades, o, fins i tot, es podrà utilitzar el "plantamon", si així ho autoritza la Direcció de l'Obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borro.

2.- Plantació

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar en el terreny, prèviament preparat, una planta, més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Material

Les plantes acompliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions

Condicions prèvies

No podrà iniciar-se la plantació sense la prèvia aprovació, per part de la Direcció d'Obra, del replanteig i de la correcta ubicació de cada espècie.

Època per a la plantació

La plantació s'haurà de realitzar, a poder ser, durant el període de repòs vegetatiu, evitant, però, els dies de fortes gelades, per la qual cosa se sol excloure el mes de desembre i gener. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, ja que a l'arribar l'estiu la planta ja ha emès noves arrels i està en les millors condicions per a afrontar la calor i la manca d'aigua. En els llocs d'hiverns crus s'aconsella portar a terme els trasplantaments en els mesos de febrer o març.

Les plantes amb test o mota de terra podran ultrapassar aquestes dates, a criteri de la Direcció d'Obra.

Les coníferes és preferible plantar-les a la tardor.

Condicions de neus, gelades i dessecacions

No es realitzaran plantades en l'època de les gelades. En el cas que es subministressin plantes a l'obra en aquestes èpoques s'hauran de disposar en un lloc protegit i atemperat fins que cessin les gelades.

Si durant el transport les plantes haguessin sofert temperatures inferiors a zero graus (0 °C) es suspendrà la seva plantació. Es mantindran dins de l'embalatge en un lloc a l'aixopluc, on es puguin desgelar completament.

Si presenten signes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua, o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareixin, o bé es disposaran en una rasa, cobrint-les, totalment, amb terra humida tant les fulles com el sistema radical.

En condicions de vent molt fort s'hauran de suspendre els treballs de plantació, ja que aquestes situacions són enormement perjudicials per les plantes. Cas de ser absolutament necessària la col·locació de les plantes en els forats s'evitarà regar-les fins que no es restableixin les condicions atmosfèriques favorables.

Orientacions de les plantacions

Els arbres i arbustos s'hauran de centrar i col·locar ben rectes. S'hauran d'enresar i orientar de manera que coincideixi, aproximadament, amb l'anterior rasant i orientació que tenia la planta en el viver.

Distanciamient i densitats

Se seguirà tot allò que la Memòria i Plànols especifiquin al respecte.

Si per a qualsevol causa s'omitéssin el distanciamient o la densitat d'alguna de les plantacions, es tindrà en compte, a l'hora d'executar l'obra, les següents observacions:

Si el que es busca és un efecte immediat, les densitats de les plantacions podran ser més altes, encara que això comporti posterior dificultats en el desenvolupament de les plantes.

Els vegetals no arboris, s'han de plantar amb separacions superiors a la seva alçada, o bé separacions iguals, o superiors, a la dimensió més gran que s'obté de la seva projecció vertical sobre el sòl. D'aquestes dues xifres, corresponents a plantes adultes, s'escollirà la superior.

L'estimació anterior pot aplicar-se, també, en molts casos, als arbres. Excepcions notòries són les repoblacions de grans superfícies amb plantes de tamany petit i les espècies de port fastigiat.

Plantació a arrel nua

La plantació amb arrel nua es realitzarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin especials dificultats pel seu creixement. Per plantar-los se'ls farà una eliminació prèvia de les arrels que arribin trencades a causa de l'arrencada o per altres motius, intentant conservar el major nombre possible. A les arrels que no s'han eliminat se'ls farà el despuntament, conservant, per a tots, les petites arrels. Se'ls efectuarà un prelinatge, operació que consisteix en submergir les arrels, immediatament abans de la plantació, en una barreja d'argila, adob orgànic i aigua (a la que se li afegirà una petita quantitat d'hormones d'arrelament) que afavoreix l'emissió de petites arrels i impedeix l'assecamient. Les plantes es col·locaran amb molta cura de manera que les arrels romanguin a la seva posició normal i sense doblegar-se. En el cas especial de les coníferes, l'arrel principal estarà a deu centímetres (10 cm) més avall que el nivell del sòl.

Plantació amb test

Per a la plantació de les plantes presentades amb test o bossa de plàstic podrà seguir-se els dos mètodes següents: s'extrauran de l'envàs en el mateix moment de la plantació, recuperant i emmagatzemant aquest últim; o bé s'introduirà la planta dins del forat amb l'envàs prèviament trencat i foradat de manera que permeti la sortida de les

arrels. Tant en un cas com en un altre es procedirà al replè del forat tal com s'especifica en l'article "Obertura i tapat de sots".

Plantació amb mota de terra

La plantació amb mota de terra és obligada per a les espècies perennifolies o aquelles altres que tinguin dificultats d'arrelament. En el fons del forat s'introduirà una mescla de fems i terra vegetal, amb una dosi d'un a deu quilograms (1 a 10 Kg) de fems recobrint aquest espessor amb una nova capa de terra vegetal. A l'omplir el forat amb terra es tindrà cura de no malmetre el pa de terra. És necessari regar abundantment de manera que l'aigua travessi la mota de terra.

Plantació amb mota de terra escaiolada

Les plantes amb mota de terra escaiolada s'introduiran en els forats a la cota suficient per a que el coll de l'arrel quedi a nivell de terreny. Una vegada dins del forat es trencarà l'armadura, extraient del forat tots aquests materials. A continuació es procedirà al replè del forat procurant compactar la terra per tongades, es regarà abundantment, i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (15 cm).

Adobada del sot

Una vegada obert el sot, en el seu fons s'introduirà una barreja de terra rica amb fems o adob amb una dotació, per sot, que oscil·larà entre u i mig i deu litres (1, 5 i 10l) de fems o adob, segons els casos. Al damunt es col·locarà una capa de terra vegetal per tal d'evitar el contacte de les arrels amb el fem en el moment de la plantació, aquesta operació s'ha de fer amb cura, ja que les arrels poden cremar-se si s'arriba al contacte amb el fem. I en el cas extrem pot donar lloc a la mortaldat de la planta.

Capa filtrant

Quan la permeabilitat del sòl no sigui suficientment alta, és convenient col·locar-hi una capa filtrant en el fons del forat o rasa de la plantació. Sempre es tindrà en compte l'efecte produït per la capa del sòl que omple la part inferior del forat de la plantació. Si es considera que l'efecte del drenatge produït per aquesta capa no és suficient, per estar formada per elements molt fins, es col·locarà una capa filtrant de grava.

Material de cobriment

Finalment es cobriran els escossells amb un gruix de deu centímetres (10 cm) d'escorça de pi (ròldor), triturada per tal d'impedir el creixement de plantes d'adventícies. Aquesta escorça triturada allibera lentament matèria orgànica i conserva el nivell d'humitat en el sòl creant un microclima favorable.

Vents i tutors

Si cal es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de 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 mitjançant tres estaques col·locades equidistants entre si. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca, o tensant el filferro.

3.- Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sèmbrs. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu. Dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: per imbibició i a manta o immersió.

Material

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua que s'ha d'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. Els regs de plantació es realitzaran al mateix moment de la plantació, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera que no provoqui, tant per l'escorrentia com per la filtració, el descalçament de les plantes, ni comporti erosions i rentats del sòl.

En el decurs de la germinació de les llavors s'haurà de mantenir la humitat necessària en la superfície del terreny, de manera que el percentatge de 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 una bona part de la llavor i, aleshores, faci perdre uniformitat a la gespa per l'acumulació excessiva a determinats llocs, o bé la producció de calbes a d'altres.

4.25.- PROTECCIÓ D'ENCREUAMENTS AMB ALTRES SERVEIS

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.). Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò preceptuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i subjectant-se al que prescriu l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

4.26.- INSTAL·LACIONS ACCESÒRIES

El Contractista haurà d'efectuar totes les instal·lacions accesòries necessàries per a la realització de les obres sempre i quan hagin estat aprovades amb anterioritat pel Director d'Obra. Un cop finalitzats els treballs, les instal·lacions accesòries hauran d'ésser retirades pel Contractista en un termini que ell mateix determini.

4.27.- SENYALITZACIÓ VERTICAL

SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de ser d'acer galvanitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de ser d'acer galvanitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PLAQUES COMPLEMENTÀRIES**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135-312 i UNE 135-314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:**

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**VIALS PÚBLICS:**

*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

8.1-IC 2000 Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

RÈTOLS**1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de ser d'acer galvanitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:**

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RÈTOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**VIALS PÚBLICS:**

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL-SUPORTS**1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIÓ:**

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col.locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col.locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col.locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la D.T., amb les correccions de replanteig aprovades per la D.F. Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metro respecte a la rasant del paviment.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 5 cm
- Alçària..... + 5 cm
- - 0 cm
- Verticalitat..... ± 1°

COL.LOCAT FORMIGONAT:

Resistència a la compressió del formigó als 28 dies..... >= 0,9 x 125 kp/cm²

Fondària d'ancoratge..... > 40 cm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col.locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

COL.LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL.LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No s'ha de col.locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col.locat d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

4.28.- SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

MARQUES LONGITUDINALS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants

- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura..... 720 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes..... - 0%
- + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre..... 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)..... 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1)..... >= 0,45

Coefficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - 30 dies..... >= 300 mcd/lx m²
 - 180 dies..... >= 200 mcd/lx m²
 - 730 dies..... >= 100 mcd/lx m²
- Color groc..... >= 150 mcd/lx m²

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - Sobre paviment bituminós..... >= 0,30
 - Sobre paviment de formigó..... >= 0,40
- Color groc..... >= 0,20

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la D.F. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, i la D.F. l'ha d'aprovar.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T., mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."

ORDEN CIRCULAR 325/97 T Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MARQUES TRANSVERSALS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura 720 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes.....- 0%
-+ 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre 480 g/m2

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)..... 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1)>= 0,45

Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
- 30 dies>= 300 mcd/lx m2
- 180 dies>= 200 mcd/lx m2

- 730 dies.....>= 100 mcd/lx m2

- Color groc.....>= 150 mcd/lx m2

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
- Sobre paviment bituminós>= 0,30
- Sobre paviment de formigó.....>= 0,40
- Color groc.....>= 0,20

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la D.F. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, i la D.F. l'ha d'aprovar.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T., mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."

ORDEN CIRCULAR 325/97 T Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MARQUES SUPERFICIALS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.

Dosificació de pintura 720 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes - 0%
- + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre 480 g/m2

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1) 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1) >= 0,45

Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - 30 dies >= 300 mcd/lx m2
 - 180 dies >= 200 mcd/lx m2
 - 730 dies >= 100 mcd/lx m2
- Color groc >= 150 mcd/lx m2

Factor de luminància (UNE_EN 1436):

- Color blanc:
 - Sobre paviment bituminós >= 0,30
 - Sobre paviment de formigó >= 0,40
- Color groc >= 0,20

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

Abans de començar les feines, la D.F. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, i la D.F. l'ha d'aprovar.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la D.T., mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."

ORDEN CIRCULAR 325/97 T Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.29.- SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Els cartells de senyalització de les obres s'ajustaran en el que es refereix a la seva mida, colors, tipus de pintura i mida de lletra, etc., a les instruccions que la Direcció d'Obra dicti per a aquest tipus de senyal.

4.30.- PROVES I ASSAIGS

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

4.31.- MAQUINÀRIA I EQUIPS

El Contractista haurà de mantenir en condicions òptimes de funcionament la maquinària i els equips especificats en la documentació tècnica presentada per a l'execució, respectant els dies de posta a disposició per l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. El Contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra la substitució dels equips i maquinària per altres que s'adaptin millor a les necessitats aparegudes en els transcurso de la mateixa. Així mateix la Direcció d'Obra podrà ordenar l'ús de la maquinària no prevista o la substitució d'aquella que resulti inadequada per a l'òptima realització de l'obra.

4.32.- SEGURETAT I SALUT

El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació una Pla de Seguretat i Salut en el que es contemplin les mesures que s'adoptaran en cada tall o unitat d'obra, circulació de vehicles i moviments de terres.

El Contractista estarà obligat a complir les Ordenances Vigents i altres disposicions i documents legals sobre aquestes matèries. La Direcció d'Obra podrà en el transcurs de l'obra emetre les ordres que consideri necessàries, sense que per això el Contractista quedi eximit de les seves obligacions.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballador resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat

- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic

- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espill de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L' APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos

d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen

- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid

frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrossos. Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic. En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen. La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin

la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant

reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armlles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 durant 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

REAL DECRETO 773/1997 Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

REAL DECRETO 1407/1992 Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

REAL DECRETO 159/1995 Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

RESOLUCIÓN 29/4/1999 Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

RESOLUCIÓN 28/7/2000 Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

4.33- MOBILIARI URBÀ

BANCS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Bancs metàl·lics, fusta o pedra col·locats a l'exterior.

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó.
- Collat sobre paviment amb tornilleria.
- Encastat al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària del seient 39 cm

Ancoratge dels suports >= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient ± 20 mm

- Horitzontalitat ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Nombre de daus 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PILONES DE FOSA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.

S'han considerat els tipus següents:

- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Pilona de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la D.T.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada a la D.T. o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han d'estar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratllades, cops, etc.).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 3 cm

- Alçària + 2 cm

- Verticalitat ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver ficat en el seu interior.

Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posta en obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Màstil d'acer inoxidable fixat amb tac químic al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base - Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la especificada a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per a resistir els esforços als que ha d'estar sotmès sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.

Els accessoris per al suport i manipulació de la bandera, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que el cordill llisqui amunt i avall fàcilment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la D.F.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a

garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac durant el muntatge.

L'element s'ha de fixar per els forats previstos.

Els elements auxiliars per a la bandera, han de quedar fixats al màstil amb els accessoris disposats per aquest fi.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.34- OBRES NO INCLOSES EN EL PRESENT PLEC

A l'execució de les obres per a les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en el Plec, el Contractista s'atindrà al que resulti dels plànols i pressupostos, al que ordeni el Director d'Obra i a les pràctiques usuals en una bona construcció.

VIII. ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

INDEX

1.- MEMÒRIA

2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

3.- PLÀNOLS

4.- PRESSUPOST

1.- MEMÒRIA**1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT****1.1. Identificació de les obres**

Obres de reurbanització dels entorns del nou centre cívica Gregal - Fase II
Terme municipal de Reus

1.2. Objecte

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

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

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor AJUNTAMENT DE REUS

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

Redactor E.S.S. : Ferran Aparicio Ibañez
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 13.013
Despatx professional : Avinguda Príncep d'Astúries nº 16
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE**4.1. Autor/s del projecte**

Director del Projecte : Xavier Sales

Titulació/ns : Arquitecte

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S : Ferran Aparicio Ibañez
designat pel promotor :
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 13.013
Despatx professional : Avinguda Príncep d'Astúries nº 16
Població : Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

Obra de reurbanització de carrers, amb la incorporació/modificació o manteniment de tots els serveis públics: aigua potable, clavegueram, electricitat, gas, telecomunicacions, paviments, enllumenat i urbanització de les zones verdes,

4.4. Situació

Emplaçament : Carrer de Castellvell cantonada carrer d'Antoni Gaudí
Població : Reus

4.5. Comunicacions

Carretera : Carrer Castellvell, carrer d'Antoni Gaudí

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : AIGÜES DE REUS
Gas : GAS NATURAL
Electricitat : ENDESA
Telecomunicacions : TELEFONICA
Sanejament : AJUNTAMENT DE REUS

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

- Emergències: 112
- Mossos d'Esquadra: 112
- Policia Nacional: 091
- Ajuntament Reus: 977 010 010
- Atenció ciutadana: 012

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material es determina al Document Pressupost.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és determina a la Memòria

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

OFICIAL 1A
MANOBRE ESPECIALITZAT

MANOBRE
 OFICIAL 1A
 OFICIAL 1A PALETA
 OFICIAL 1A ELECTRICISTA
 OFICIAL 1A LAMPISTA
 OFICIAL 1A MUNTADOR
 OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA
 AJUDANT D'ELECTRICISTA
 AJUDANT DE LAMPISTA
 AJUDANT DE MUNTADOR
 AJUDANT
 MANOBRE
 MANOBRE ESPECIALISTA
 OFICIAL 1ERA
 MANOBRE
 TÈCNIC ACREDITAT SUPERVISIÓ MANDRILAT

Família 021
 Família 051
 Família 060
 Família 0B4
 FAMÍLIA B05D
 FAMÍLIA BBPA
 FAMÍLIA BDC1
 FAMÍLIA BDCZ
 FAMÍLIA BG00
 FAMÍLIA BG3X
 FAMÍLIA BJM0
 FAMÍLIA BNA2
 FAMÍLIA BOOO
 FAMÍLIA BPLE
 FAMÍLIA BQ31
 FAMÍLIA BQ32
 FAMÍLIA BQ41
 FAMÍLIA BQZ0
 FAMÍLIA BREG
 Família D61
 Família D62
 Família D63
 Família DGZ
 Família DK2
 FAMÍLIA PE11
 FILFERROS
 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
 FORMIGONS SENSE ADDITIUS
 GRAVES
 LLATES
 LLIGANTS HIDROCARBONATS
 LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT
 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA
 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA
 MALLE ELECTROSOLDADES
 MAONS CERAMICS
 MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
 MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
 MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
 MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
 MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
 MATERIALS AUXILIARS PER A REVESTIMENTS
 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP
 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT
 MODULS PREFABRICATS
 PALETS DE RIERA
 PANOTS
 PAPERERES TRABUCABLES
 PARTIDES ALÇADES
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELECTRICS DE TENSIO BAIXA
 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE FOSA
 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILE
 ACCESSORIS PER A CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
 ACERS PER A ARMADURES ACTIVES O PASSIVES
 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
 AIGUA
 ANCORATGES PER A TESATS
 ARBRES DE FULLA CADUCA I
 ARBUSTS DE FULLA PERSISTENT I
 ARMARIS METAL·LICS
 ASSAIGS DE FORMIGONS
 ASSAIGS DE MESCLES BITUMINOSES
 ASSAIGS DE SÒLS
 ASSAIGS DE TERRES
 ASSAIGS DE VORADES, LLAMBORDES I PECES PER A PAVIMENTS
 BANCS
 BANCS DE FUSTA
 CABLES D'ALUMINI PER A TENSÍO MITJA
 CALÇS
 CARTELLS
 CEL·LES DE SECCIONAMENT
 CENTRALITZACIONS D'ESCOMESSES
 CENTRES DE COMANDAMENT
 CEMENTS
 CLAUS
 COLUMNES
 CONDUCTORS D'ALUMINI DE 0,6/1 KV
 CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1 KV
 CONDUCTORS DE COURE NUS
 CONTROL DE TEMPERATURES
 CORDÓ PER A ARMADURES ACTIVES
 ELECTROVALVULES
 ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
 EQUIPAMENT MÈDIC
 EXTINTORS MANUALS
 Família 010
 Família 020

EXTERIORS
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILE
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS
 PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
 PECES RECTES DE FORMIGO PER A VORADES
 PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
 PINTURES PER A SENYALITZACIÓ
 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
 PLAFONS
 PLANXES I PERFILS D'ACER
 POSTS
 PUNTALS
 ROBA DE TREBALL
 SAULONS
 SENYALS
 SENYALS PROVISIONALS
 SORRES
 TAULERS
 TAULONS
 TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
 TOT-U
 TRANSFORMADORS ELÈCTRICS TRIFÀSICS DE DISTRIBUCIÓ MT/BT
 TUBS CIRCULARS DE FORMIGO
 TUBS DE FOSA DÚCTIL
 TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA
 TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT BAIXA
 TUBS DE POLIPROPILE A PRESSIO
 TUBS DE PVC
 TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS
 TUBS FLEXIBLES DE PVC
 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALES AMB BRIDES
 VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB ROSCA
 VALVULES D'ESFERA MANUALES AMB ROSCA
 VALVULES REDUCTORES DE PRESSIO AMB ROSCA

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

COMPRESSOR DIESEL DE 2 BOQUES INCLOSES FERRAMENTES (I02010P2)
 COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS
 RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR
 DIPÒSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 180 M3/H
 DIPOSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 3000 L
 RETROEXCAVADORA-CARREGADORA DE 70 HP.
 PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMATICS, DE MIDA PETITA
 PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA
 PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE ERUGUES, DE 119 KW
 FRESSADORA DE MIDA PETITA
 RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA
 RETROEXCAVADORA MITJANA
 MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR DE 40 A 60
 CM D'AMPLÀRIA
 RETROEXCAVADORA TIPUS CAT-225 O EQUIVALENT
 MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA
 CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T

CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 10 A 12 T
 CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T
 PICO VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG
 PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM D'AMPLÀRIA
 MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR
 CAMIO DE 7 T
 CAMIO DE 12 T
 CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T
 CAMIO CISTERNA DE 6 M3
 CAMIO CISTERNA DE 8 M3
 CAMIO GRUA
 CAMIÓ GRUA DE 5 T
 CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM
 DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC
 GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T
 CAMIÓ DE 20 T
 GRUA AUTOPROPULSADA DE 20 T
 CAMIO AMB BOMBA DE FORMIGONAR
 CAMIO CISTERNA PER A REG ASFALTIC
 FORMIGONERA DE 165 L
 FORMIGONERA DE 250 L
 ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGO
 ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
 CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMATIC
 MÀQUINA PER A GUNITAR
 MÀQUINA PER A TALLAR, TIPUS RADIAL
 ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA
 LLANÇADORA PER A MANIPULACIÓ I FORMACIÓ DE TENDONS DE PRETESAT
 MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL AUTOPROPULSADA
 MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE VIAL D'ACCIONAMENT MANUAL
 EQUIP DE MAQUINA DE SERRA DE DISC PER A TALL DE PAVIMENT
 EQUIP DE PERSONAL I MAQUINÀRIA PER A CLAVAMENT HORITZONTAL DE TUB DE 400 MM DE
 DIÀMETRE NOMINAL, AMB EMPENTA DE CRIC HIDRÀULIC AMB EXCAVACIÓ MITJANÇANT
 BARRINA HELICOÏDAL I EXTRACCIÓ DE TERRES PER LA PRÒPIA BARRINA, EN TERRENY
 COMPACTE
 DESPLAÇAMENT A OBRA, MUNTATGE I DESMUNTATGE D'EQUIP DE CLAVAMENT DE TUBS PER
 A BARRINAT AMB BARRINES
 TISORES PNEUMÀTIQUES
 COMPRESSOR PORTÀTIL ENTRE 7 I 10 M3/MIN DE CABAL I 8 BAR DE PRESSIÓ
 RETROEXCAVADORA FINS A 75 CV
 PICADORA DE GRANOTA 105 KG
 CAMIÓ FINS 12 T
 DÚMPER HIDRÀULIC FINS 1500 KG
 CANON D'ABOCADA AUTORITZADA

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

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

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

a) Connexió de servei

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

1. Quadre General

1. Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
2. Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
3. Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
4. Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
5. Estarà protegida de la intempèrie.
6. És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
7. Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

a) Conductors

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

• Quadres secundaris

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

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• Enllumenat portàtil

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

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026

del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

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

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

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

s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. **SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 16 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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

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

6.1. **Serveis higiènics**

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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

- **Local de dutxes**

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

6.2. **Vestuaris**

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. **Menjador**

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. **Local de descans**

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. **Local d'assistència a accidentats**

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera

forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engrallat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana

perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Cement.

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

• **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

• **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

• **Corrosius, Irritants, sensibilizants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i

màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

Es troben referenciats a la Memòria del projecte i els plànols.

10.2. Servituds

Es troben referenciats a la Memòria del projecte i els plànols.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

MOVIMENTS DE TERRES

PAVIMENTS

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

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

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

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

13. MEDIAMBIENT LABORAL

13.1. Agents atmosfèrics

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

13.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux	: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	: En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc

de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal.
Exigències visuals molt altes.

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

13.3. Soroll

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

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

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

13.4. Pols

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

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)

- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

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

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

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

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

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

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

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

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall

Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

13.5. Ordre i neteja

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

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

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

13.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

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

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

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

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

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que

previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les

situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les

decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen,

organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

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

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

13.7. Radiacions ionitzants

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

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

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

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

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

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

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

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

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

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

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manteniment de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de

seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneig de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manteniment de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Ecurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneig de càrregues sense mitjans mecànics

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

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneig de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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

Codi	UA	Descripció
HX11X001	u	Equip d'encofrat de mur de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris

HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriments de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenedor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament

HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manipulació de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

18. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

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

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

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

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta

distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

correspongui.

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

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

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

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

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

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

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

20.1. Normes de Policia

• Control d'accessos

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

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

• Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

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

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

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

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

• Situació de casetes i contenidors.

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

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• Situació de grues-torre i muntacàrregues

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

• Canvis de la Zona Ocupada

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

20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

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

• **Accés a l'obra**

Portes Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

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

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

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

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

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

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

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

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

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

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

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

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

• **Càrrega i descàrrega**

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

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

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

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

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic,

Evacuació

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

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

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

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

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

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

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

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

20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

Pas vianants

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

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

Forats i rases

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

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

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

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

- **Paviments provisionals**

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

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

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

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

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

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

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

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

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

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

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

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

21.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

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

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

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

23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

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

24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES**G01 ENDERROCS****G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA**

ENDERROC PER MITJANS MANUAIS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUAIS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINÀRIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 20 / 25
H1485140	u	Armillia de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 12 / 25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 / 4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 4 / 6 / 12 / 26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 12
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 20 / 25 / 26 / 27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 20 / 25 / 26 / 27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 17 / 20 / 25 / 26 / 27
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	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECANICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÉ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3

Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		3	1 3
Situació: MAQUINÀRIA I EINES				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA I EINES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flexió d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	3 /4 /5

amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	10

UNE-EN 168			
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 16 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 14 / 16 / 25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 / 25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 12 / 16 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 / 10 / 12

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 / 12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 12 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 / 17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2

Situació: MAQUINÀRIA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

HBBAF004 u Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25 / 26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 / 25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 / 3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 / 4 / 12 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 / 4
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 12 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	2 / 4 / 11 / 12 / 14

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	14

G03 FONAMENTS G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA) EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 18 / 25
H1485140	u	Armillària de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 4 / 6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 / 2 / 6
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 / 2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 / 2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 / 2
I0000013	Ordre i neteja	1 / 2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 / 2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1 2
Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3 3
Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2 2
Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARIS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sollicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I000071	Revisió de la posta a terra	16
I000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I000074	Reg de les zones de treball	17
I000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I000103	Planificació de les àrees de treball	25
I000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I000110	Eliminar vibracions en origen	27
I000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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 ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25

HBBJ0002 u Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i 25 un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÈSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orel·leres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó	1 /2 /3 /4 /6 /10

		(65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	/11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armillas reflectants amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS	3	2	4

SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2 2 3	
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)		
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1 3 3	
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)		
13	SOBREESFORÇOS	2 2 3	
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2 2 3	
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS		
15	CONTACTES TÈRMICS	2 2 3	
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1 3 3	
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2 3 4	
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL		
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1 2 2	
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI		
20	EXPLOSIONS	1 3 3	
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		
21	INCENDIS	1 3 3	
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18

HBBA007	u	vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/20 /21
		Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
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	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

AL LERGENIQUES)			
Situació: COLES			
LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1 3 3
Situació: OXIACETILÈ			
PROVES DE CÀRREGA			
RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1 3 3
Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviabls, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN	10

470-1 i UNE-EN 348

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalissament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
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	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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 desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors,	14

		trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G13.G03 INSTAL·LACIONS DE TENSÍO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: Esllivissades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: Descàrrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: Itineraris a obra Àrea de treball	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	3	2	4

Situació: Manipulació i projecció de materials			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: Descàrrega de materials	2	3 4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: Transport i descàrrega d'elements	1	3 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2 4
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: Treballs a l'exterior	1	2 2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: Operació de soldadura	3	2 4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: Connexió Soldadura	2	3 4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: Pols a l'àrea de treball Gasos de soldadura	2	3 4
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMiques Situació: Arc elèctric Soldadura	2	3 4
20	EXPLOSIONS Situació: Soldadura oxiacetilènica	2	3 4
21	INCENDIS Situació: Operació de soldadura Existència d'instal·lacions de gas soterrades	2	3 4
23	INUNDACIONS Situació: Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades	1	3 3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: Àrea de treball	2	2 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: Maquinària d'excavació	1	2 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: Maquinària d'excavació	2	1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /21 /25 /26
H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
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	19
H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26

H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	3 /4 /5 /6 /14 /16 /23
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	3 /4 /5 /6 /14 /15
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /10 /11 /12 /14 /15 /20 /21 /23 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13

		45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /23 /25 /26 /27
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	20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	25
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	14
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 /20 /21
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
I0000112	No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys)	3
I0000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació	13
I0000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
I0000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
I0000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat	16
I0000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
I0000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
I0000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16
I0000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16
I0000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16
I0000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15
I0000142	Evitar que guspises produïdes pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes	21

	combustibles	
I0000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 /21
I0000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /20 /21 /23

**G14 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb amèns dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un amèns anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
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, lengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslubar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escales modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banquetta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

25. Signatures

El Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut



Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 13.013

2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Obres de reurbanització dels entorns del nou centre cívic Gregal.
Terme municipal de Reus

1.2. Objecte

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

- Tots aquells continguts al:
 2. Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 3. "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- f) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- g) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i

reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

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

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

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

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

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

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

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

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

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

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

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

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

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

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

8. Evitar els riscos.
9. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
10. Combatre els riscos en el seu origen.
11. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
12. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
13. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
14. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
15. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
16. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

17. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
18. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
19. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
20. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
21. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
22. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

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

23. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - h) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - i) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
24. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.3. Projectista

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

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

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

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

2.4. Director d'Obra

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

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

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

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

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

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

Definició de Subcontractista:

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

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

- s) El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- t) Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- u) Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- v) Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- w) Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels

- límits establerts en el Contracte i conforme amb la Llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- x) Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- y) El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- z) Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- aa) Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 1711/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- bb) Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- cc) A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- dd) El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- ee) Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- ff) El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- gg) Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- hh) El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- ii) El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- jj) El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- kk) Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- ll) El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- mm) El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- nn) El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- oo) L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- pp) El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- qq) Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- rr) Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- ss) També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- tt) El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- uu) El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- vv) La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

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

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- yy) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- zz) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- aaa) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- bbb) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- ccc) Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- ddd) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- eee) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- fff) Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- ggg) El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

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

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

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

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

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

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

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

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

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.

- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
 - Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
 - Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
 - Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
 - Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

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

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
 - Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral (*).

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

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

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

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

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

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

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
 - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el

seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi 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, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

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

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

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

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

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

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

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

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

4.1. Textos generals

11. Convenis col·lectius.
12. "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
13. "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
14. "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
15. "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
16. "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
17. "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
18. "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
19. "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
20. "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
21. "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
22. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
23. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
24. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
25. "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
26. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
27. "Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
28. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
29. "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
30. "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
31. "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
32. "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
33. "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
34. Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
35. "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
36. "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
37. "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
38. "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
39. "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
40. "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
41. "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
42. "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
43. Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
44. "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

45. Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
46. "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
47. "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
48. "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
49. "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
50. "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
51. "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
52. "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
53. "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
54. "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
55. Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
56. "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
57. "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
58. "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
59. "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
60. "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
61. "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
62. "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
63. "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
64. "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
65. "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
66. "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
67. "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
68. "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
69. "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
70. "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
71. "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
72. "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
73. "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
74. "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los

- productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
75. "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
76. "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
77. "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
78. Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
79. "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
80. "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
81. "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
82. "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
83. "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
84. "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
85. "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
86. "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
87. "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
88. "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
89. "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
90. "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
91. "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
92. "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
93. "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
94. "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
95. "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

4.2. Condicions ambientals

96. Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
97. Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
98. "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)."
99. "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
100. "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
101. "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
102. "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
103. "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
104. "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de

los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

105. "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
106. "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

107. Ordenances municipals.
108. Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
109. "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

110. "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
111. Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
112. "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
113. Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
114. "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
115. Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
116. "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
117. "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
118. "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
119. "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

120. "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
121. "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
122. "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
123. "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
124. "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
125. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
126. "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
127. "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
128. "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)."
129. "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
130. "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
131. "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
132. "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
133. "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
134. "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
135. "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

136. "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
137. "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
138. "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
139. "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
140. "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
141. Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protección individual

142. "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
143. "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
144. "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
145. "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
146. "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
147. Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

148. "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
149. "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
150. Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

151. "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
152. "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
153. "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
154. Convenis col·lectius.
155. "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
156. "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
157. "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
158. "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
159. "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

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

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

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser

modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

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

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

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

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

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

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

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

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

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

6. CONDICIONS TÈCNiques GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

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

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

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

- Tècniques analítiques de seguretat

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

Prèvies als accidents.-

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

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
 - Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

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

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

El Factor Tècnic:

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

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Apreneatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell

contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

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

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

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

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

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

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

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

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

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

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

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

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

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

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada

en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manteniment: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

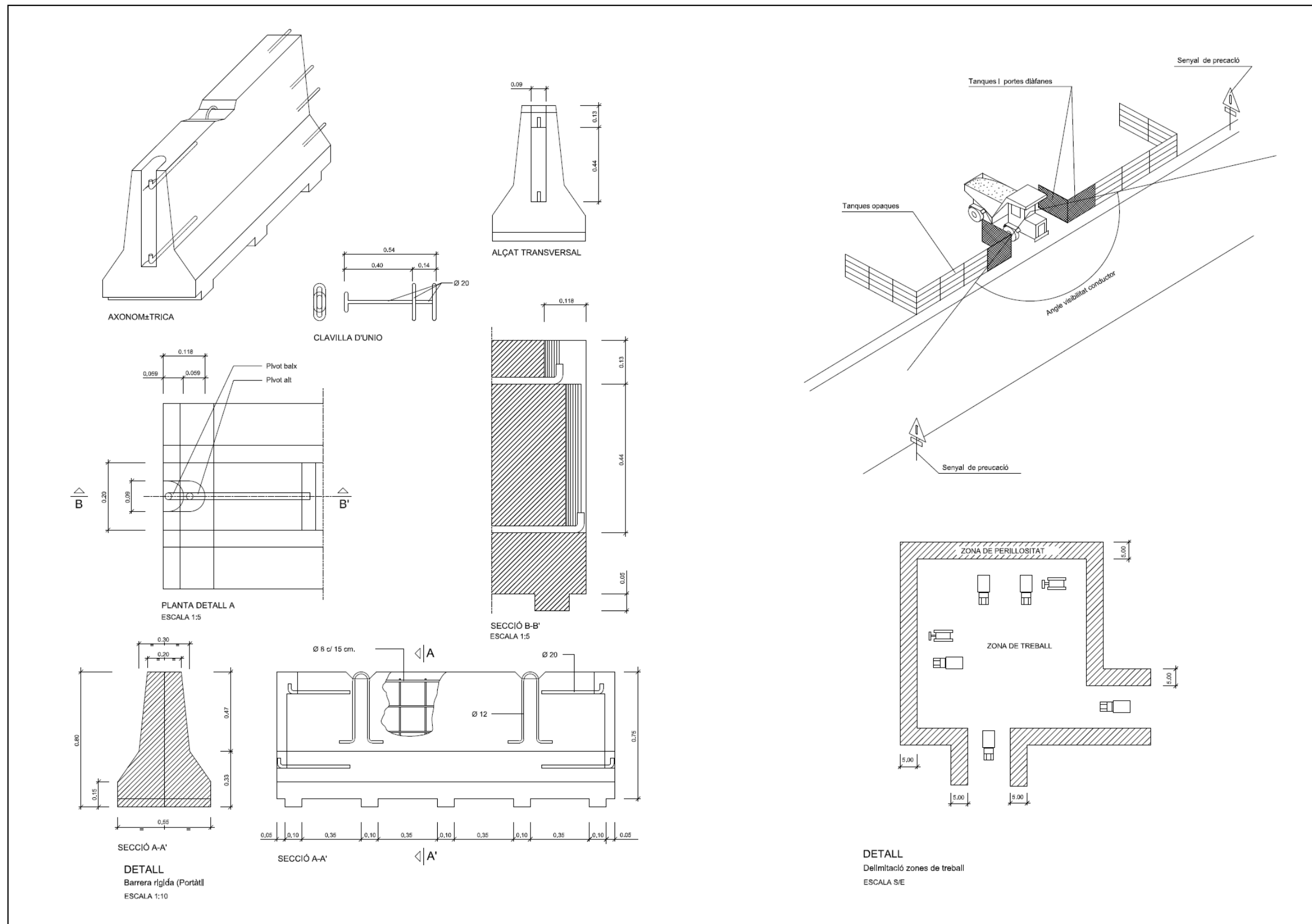
8. Signatures

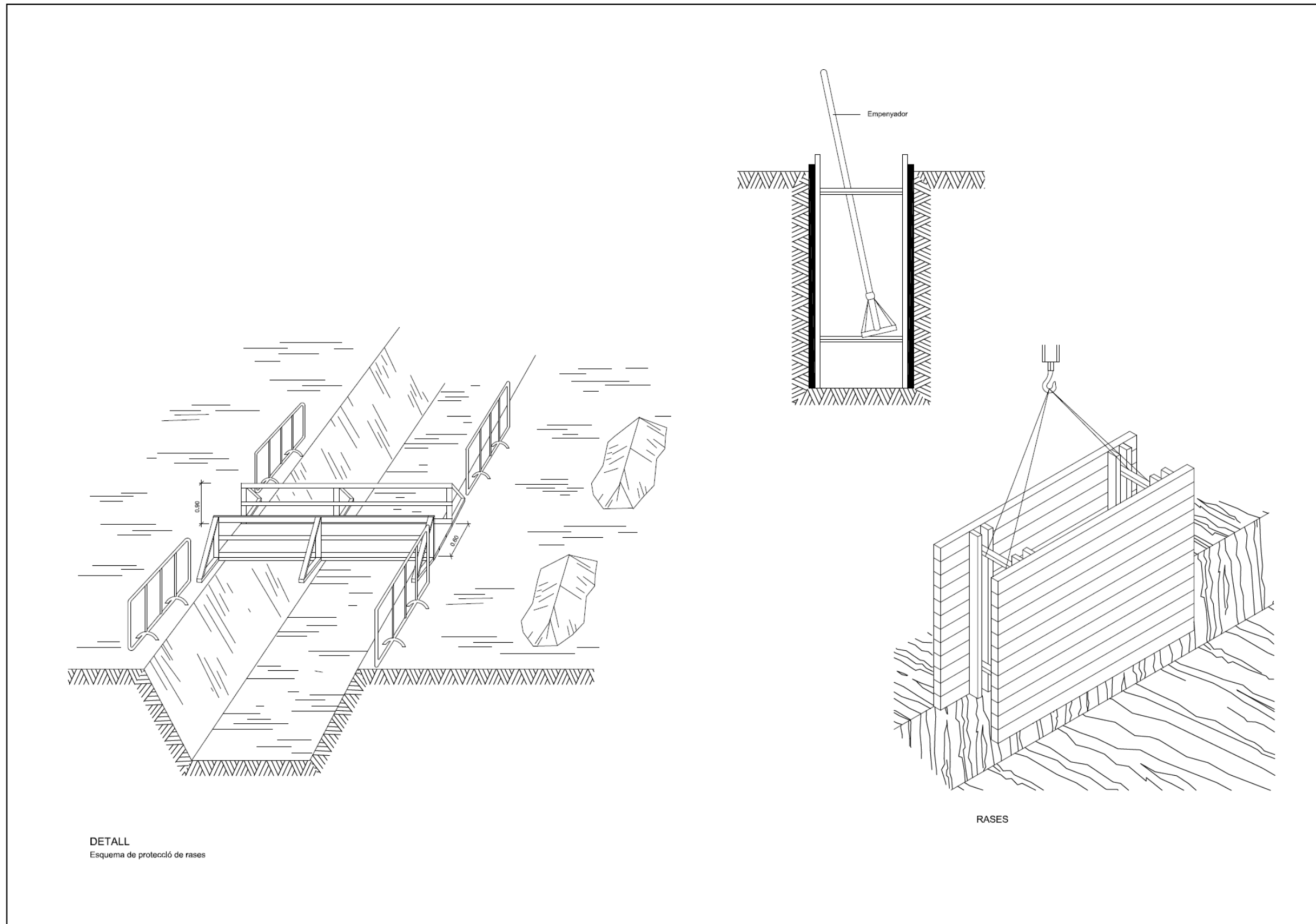
El Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut

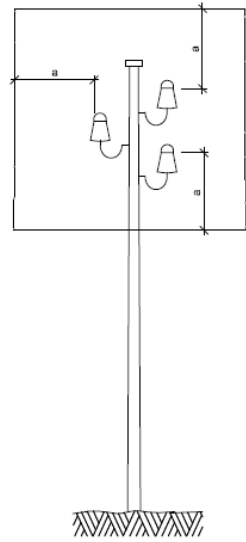


Signat, Ferran Aparicio Ibañez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 13.013

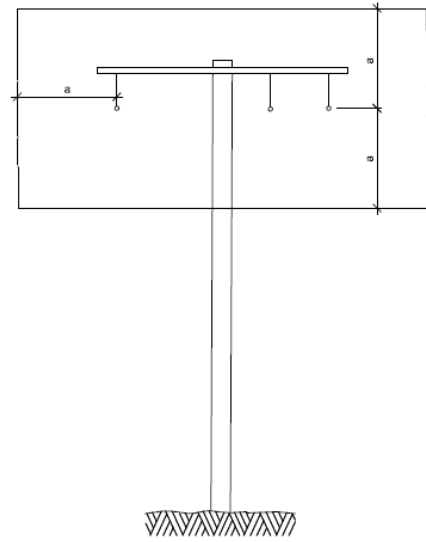
3.- PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT



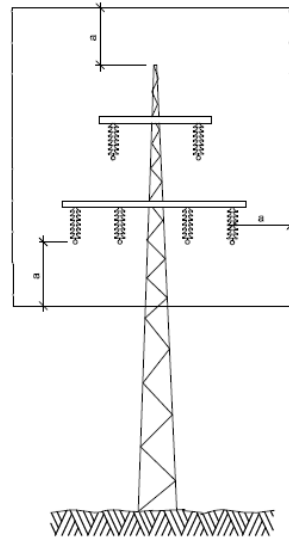




a = 2,00 m.
Línies B.T.

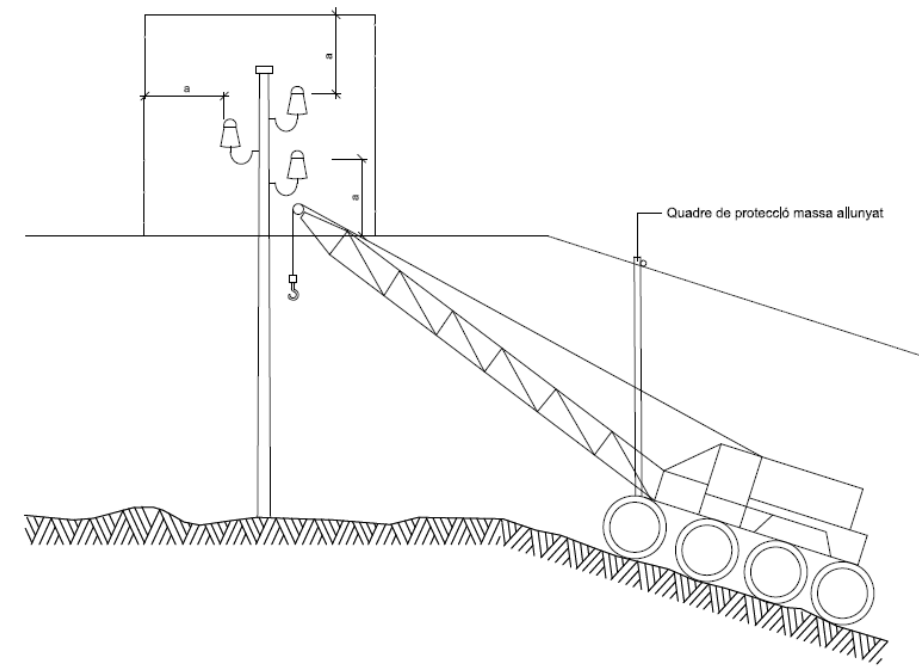


a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57,000 V.

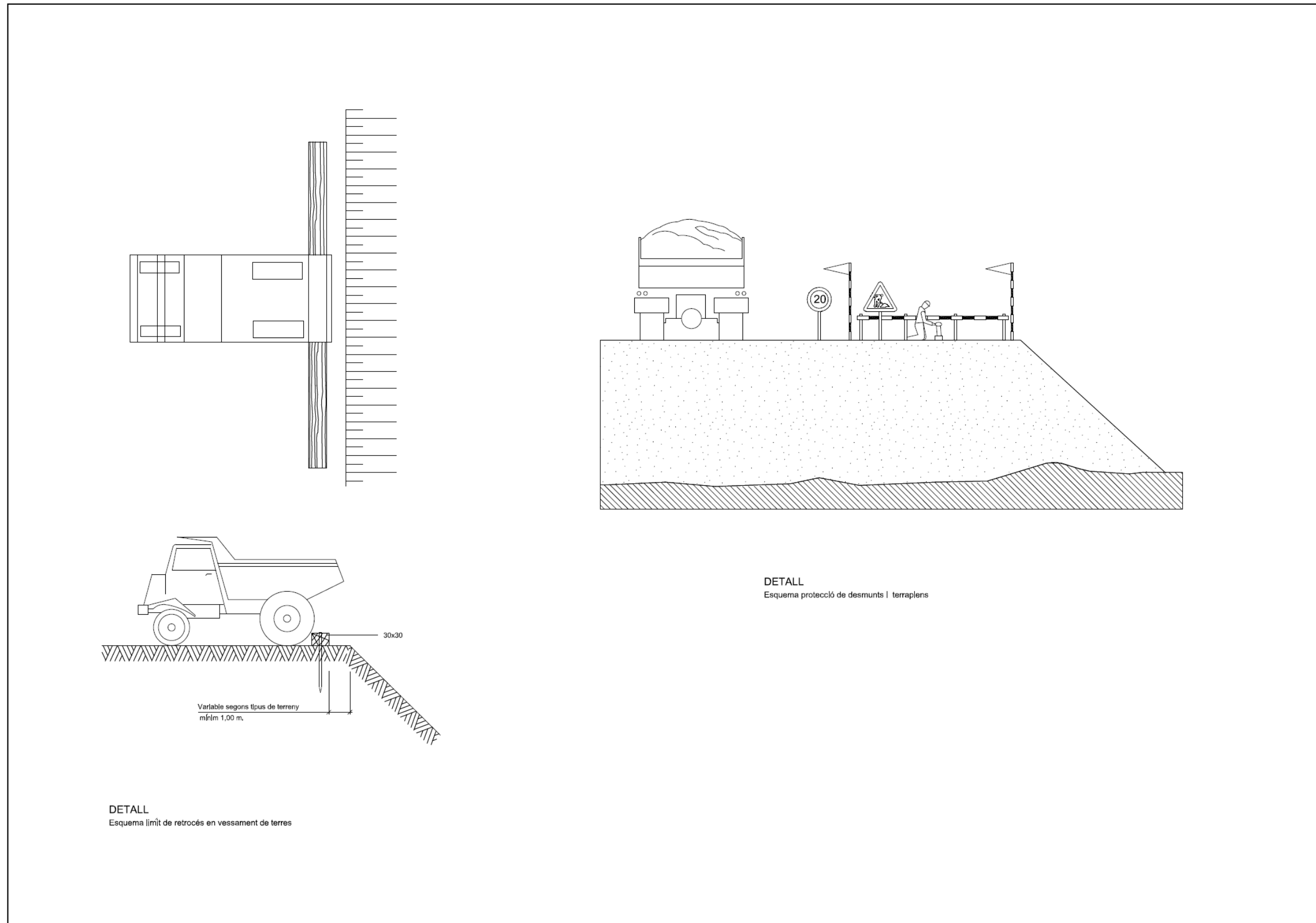


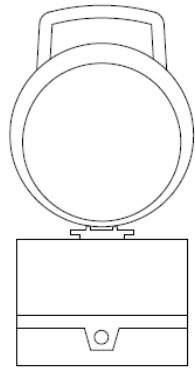
a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57,000 V.

DETALL
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d'obra propera a les línies elèctriques aèries

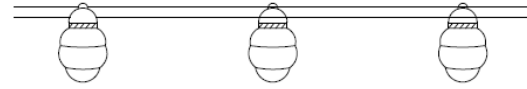


DETALL
Esquema pas per sota de línies
aèries de baixa tensió

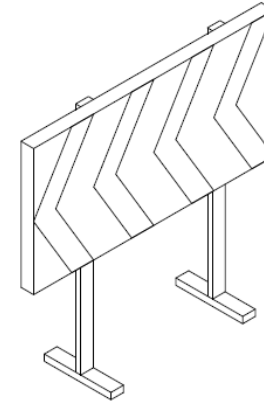




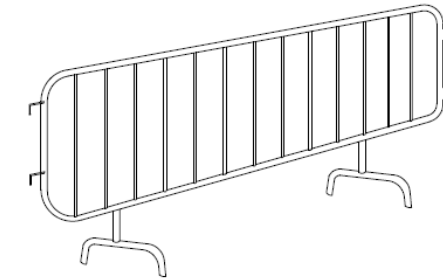
DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



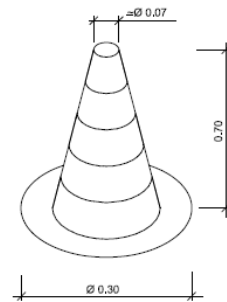
DETALL
Balisa amb llums intermitents



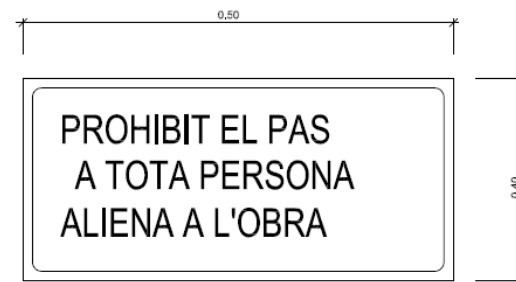
DETALL
Plafó desviament trànsit



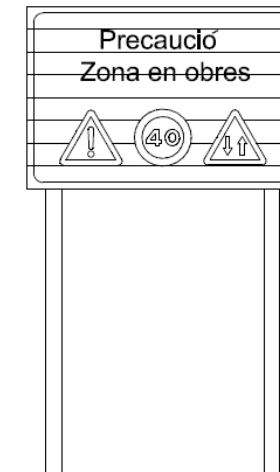
DETALL
Tanca



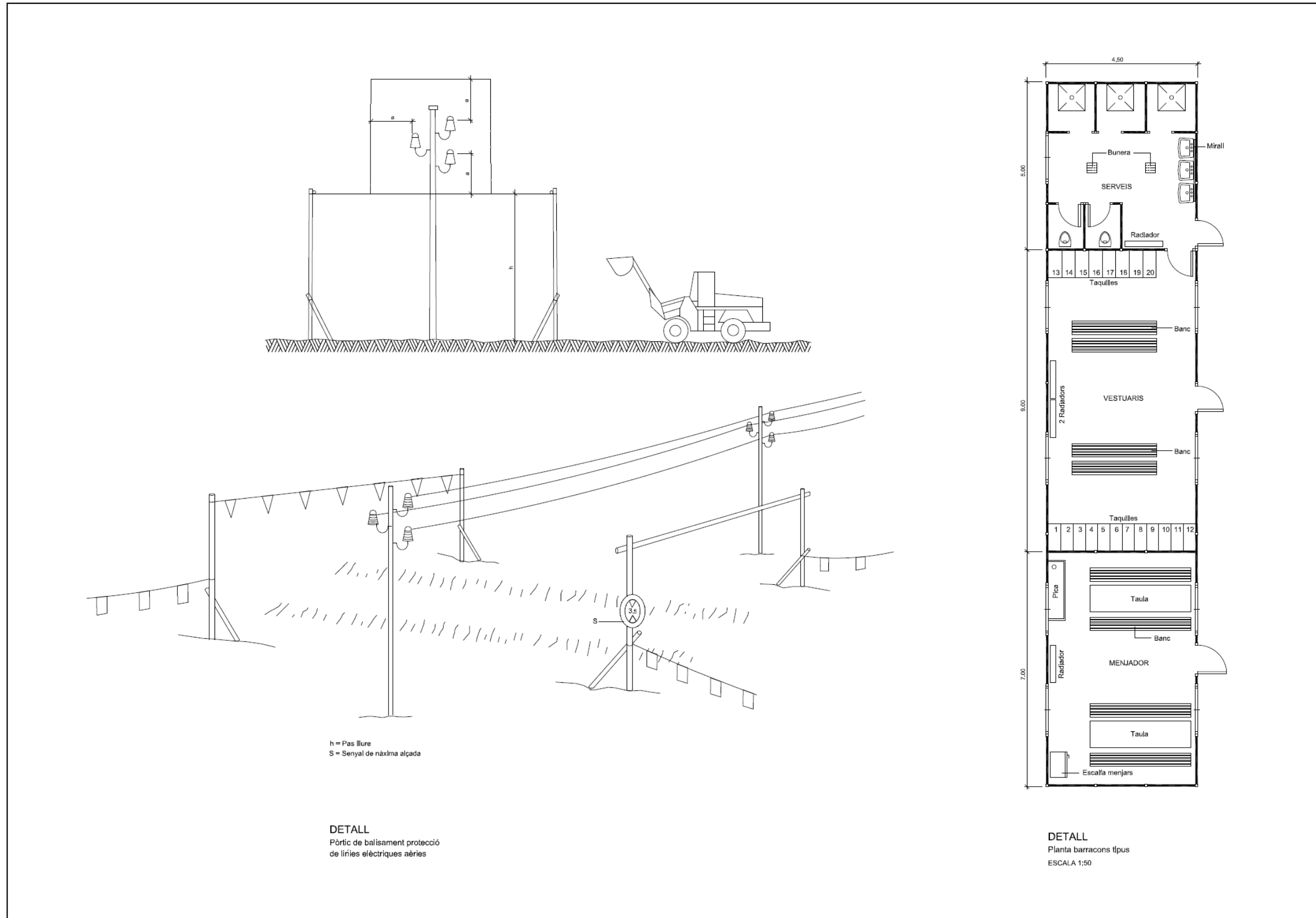
DETALL
Con de ballsament

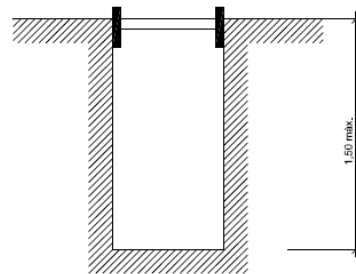


DETALL
Cartell indicatiu de risc

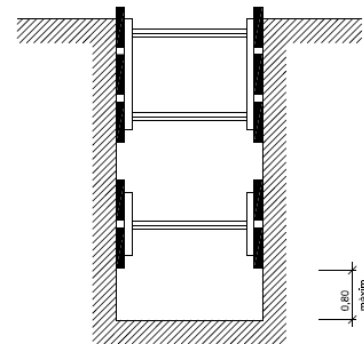


DETALL
C-1, Senyalització d'obres

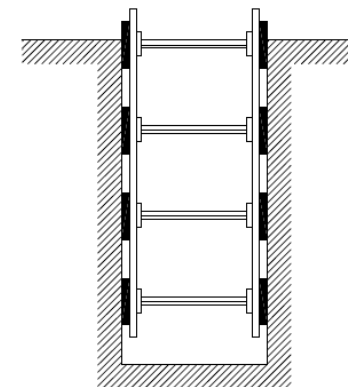




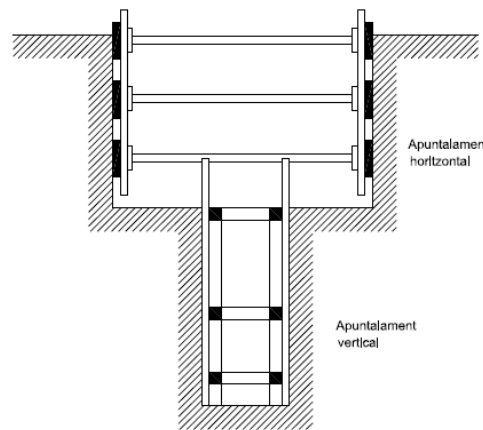
Rasa sense apuntament



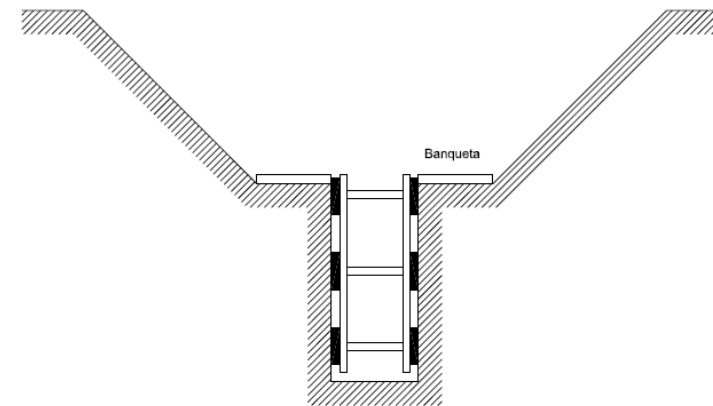
Rases amb apuntament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



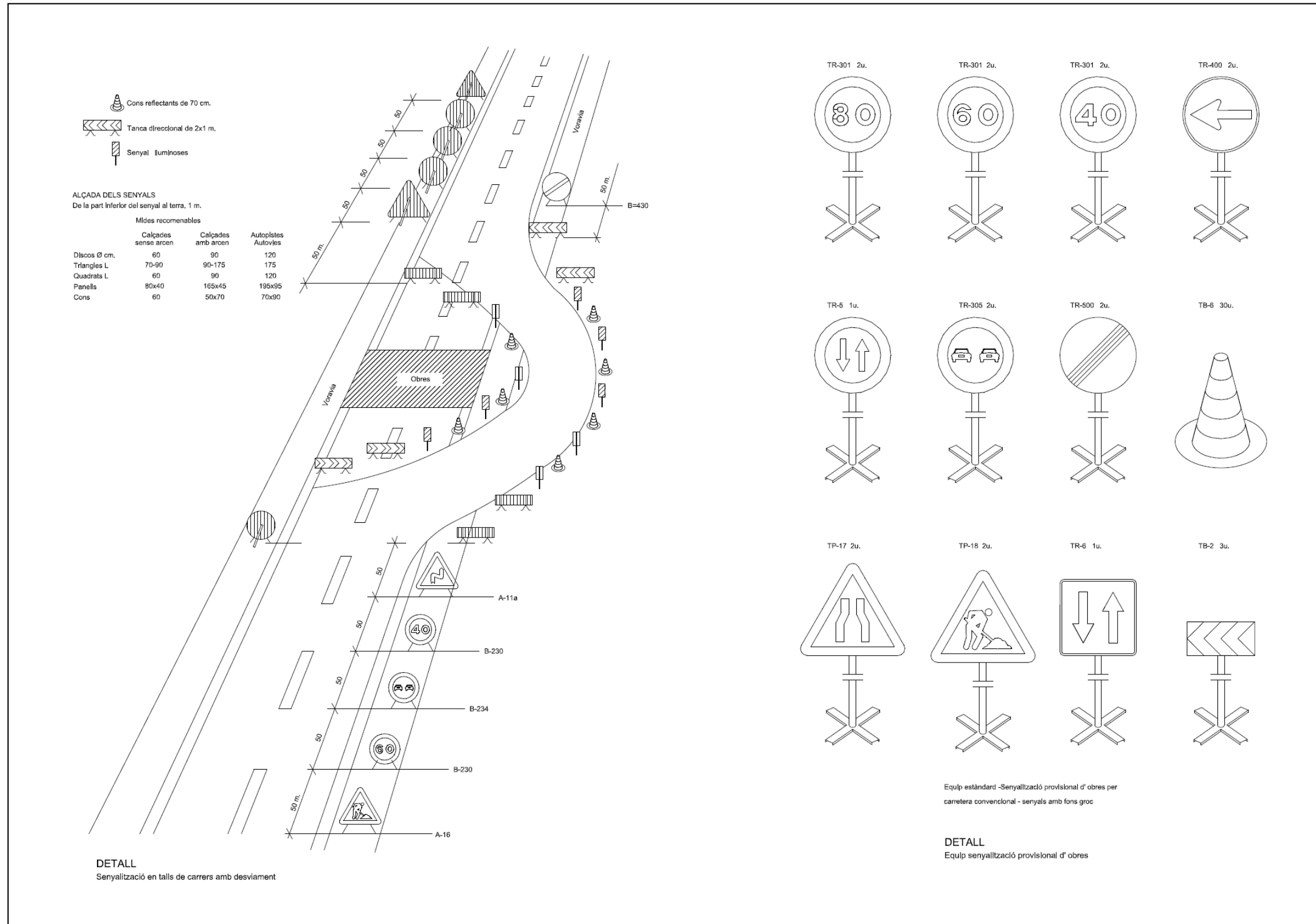
Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m.	fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a més de 4,00 m. de profunditat

DETALL

Esquema apuntament rases



4.- PRESSUPOST

Els quadres de preus del document nº 4 del present projecte “ Pressupost” defineixen els preus unitaris dels elements i unitats d’obra en que pot descomposar-se l’obra i es justifiquen en l’annex “Justificació de Preus”. Aplicant el quadre de preus unitaris a l’estat d’amidaments, que també figura en el dit document, resulten els pressupostos parcials, que puja a la quantitat:

6.652,01 euros

El pressupost d’execució per contracta resulta d’aplicar al pressupost d’execució, afegint el 19 % de despeses generals i benefici industrial, l’impost del valor afegit vigent (21%), resultant una quantitat de:

9.578,23 euros

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ	
1	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
2	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
4	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
5	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
6	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
12	GSEG0017	UT	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I COTO	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
13	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE	

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

PRES.PARCIAL 01 PRESSUPOST ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 08 SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL 02 PROTECCIONS COLLECTIVES

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ	
1	H151AJ01	M2	PROTECCIO HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METALLIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
2	H151AJ02	M3	ACCES PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL·LOCACIO I DESMONTATGE I NETEJA	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
3	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL·LOCADA	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
5	HBC12300	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
6	HBC1GFJ1	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
7	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL·LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL·LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
10	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	HBC1KJ00	M	TANCA MOBIL METAL.LICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇÀRIA	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
12	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇÀRIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METALLIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
13	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
14	HBBREGCA	UT	CAMIO CISTERNA PER A REG	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GSEG0001	UT	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE (P - 82)	1,90	20,000	38,00
2	GSEG0002	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTANDARD (P - 83)	9,30	10,000	93,00
3	GSEG0003	UT	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELECTRICA (P - 84)	8,03	6,000	48,18
4	GSEG0004	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIO DE PARTICULES (P - 85)	12,23	6,000	73,38
5	GSEG0005	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR (P - 86)	17,64	20,000	352,80
6	GSEG0006	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT (P - 87)	0,86	20,000	17,20
7	GSEG0007	UT	PARELL DE GUANTS PER A US GENERAL (P - 88)	2,21	10,000	22,10
8	GSEG0009	UT	PARELL DE GUANTS DIELECTRICS (P - 89)	36,74	2,000	73,48
9	GSEG0011	UT	PARELL DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA (P - 90)	6,15	10,000	61,50
10	GSEG0012	UT	PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES (P - 91)	18,45	2,000	36,90
11	GSEG0014	UT	PARELL DE PLANTILLES ANTICLAUS (P - 92)	2,38	10,000	23,80
12	GSEG0017	UT	GRANOTA DE TREBALL, DE POLIESTER I COTO (P - 93)	15,07	15,000	226,05
13	GSEG0018	UT	VESTIT IMPERMEABLE (P - 94)	17,34	10,000	173,40
TOTAL	SUBCAPITOL		01.08.01			1.239,79

PRES.PARCIAL	01	Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL	08	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPITOL	02	PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H151AJ01	M2	PROTECCIO HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I PLANXES METALLIQUES AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 95)	11,26	25,000	281,50
2	H151AJ02	M3	ACCES PROVISIONAL I RAMPES DE PAS FORMADES AMB MATERIAL GRANULAR -SAULO-. S'INCLOU EL MATERIAL, TRANSPORT, COL.LOCACIO I DESMONTATGE I NETEJA (P - 96)	23,41	25,000	585,25
3	H15AC002	U	PARELL DE VALVULES ANTIRETROCES DE FLAMA, PER A EQUIP DE TALL OXIACETILENIC, COL.LOCADA (P - 99)	24,28	1,000	24,28
4	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 104)	6,25	100,000	625,00
5	HBC12300	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA (P - 103)	6,89	50,000	344,50
6	HBC1GFJ1	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 105)	35,74	10,000	357,40
7	HBB11251	U	PLACA REFLECTORA CIRCULAR, DE 60 CM DE DIAMETRE, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 101)	55,44	10,000	554,40
8	HBB11111	U	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRANSIT I DE PERILL, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 100)	49,35	10,000	493,50
9	HQU1H532	U	LLOGUER DE MODUL PREFABRICAT DE MENJADOR, DE 6X2,3X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMELLES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, AMB INSTAL·LACIO DE LAMPISTERIA, AIGUERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA, TAULELL, INSTAL·LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL,	255,05	5,000	1.275,25

EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
10	HM31161J	U	COLLOCAT I AMB EL DESMUNTATGE (P - 108) EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 107)	39,60	2,000	79,20
11	HBC1KJ00	M	TANCA MOBIL METALLICA DE 2,5 M DE LLARGARIA I 1 M D'ALÇARIA (P - 106)	10,69	50,000	534,50
12	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVERSSER SUPERIOR, TRAVERSSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METALLIC DE 2,3', SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 97)	11,33	10,000	113,30
13	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCARREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLARIA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVATS AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (P - 98)	20,52	4,000	82,08
14	HBBREGCA	UT	CAMIO CISTERNA PER A REG (P - 102)	31,03	2,000	62,06
TOTAL	SUBCAPITOL		01.08.02		5.412,22	

EUR

**IX. PROGRAMA DE
CONTROL DE QUALITAT**

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

1.- INTRODUCCIÓ I CONSIDERACIONS DE TIPUS GENERAL

En el present annex s'elabora el Pla de Control de Qualitat, amb l'objecte de definir i valorar els assajos a realitzar als materials i partides d'obra a executar, per tenir el control necessari per assegurar la qualitat de les obres a la reurbanització dels entorns del nou centre cívic Gregal, dins del TM de Reus.

El pla de control de qualitat és el document on el projectista descriu les operacions de control que seran necessàries durant l'execució de l'obra projectada, per tal d'assolir els nivells de qualitat exigits al Plec de Condicions Tècniques, i representa el control de qualitat que s'exigirà al contractista durant l'execució de l'obra.

Amb el present Pla de Control de Qualitat es tracta de garantir que els materials i les unitats d'obra compliran les condicions exigides quant a la seva qualitat.

Amb aquesta finalitat es recomanen els assaigs i el control d'unes determinades activitats relacionades amb l'execució d'aquesta obra.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control, s'obté el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost d'execució per contracte sense IVA del Pla de Control de Qualitat serà com a màxim del 1,5 % respecte del pressupost de l'obra, i haurà d'ésser assumit en la seva totalitat pel Contractista.

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El tipus d'inspecció i d'assaigs a realitzar s'especifiquen en el cas dels materials al Capítol 3 del "Plec de prescripcions Tècniques Particulars", i en el cas de l'execució de les unitats d'obra al Capítol 4 del mateix Plec.

En la redacció del Pla de Control s'han de considerar totes les unitats d'obra que componen en projecte, agrupades en els diferents capítols, que en una obra d'urbanització es poden agrupar en:

- Demolicions
- Moviment de terres
- Elements estructurals (murs i passos soterrats)
- Elements de tancaments i divisòries (parets i portes)
- Xarxa de clavegueram i drenatge
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió
- Ferms i paviments
- Enllumenat públic
- Senyalització viària
- Mobiliari urbà
- Jardineria
- Varis.
- Seguretat i salut

2. ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT EN UNA OBRA D'URBANITZACIÓ.

Els diferents tipus d'assaigs en una obra d'urbanització es poden agrupar de la següent manera:

- 1.- Assaigs dels materials bàsics: líquids, granulats, roques i pedres, aglomerants i conglomerats, formigons i morters, acers, fusta, etc.
- 2.- Assaigs de terres.
- 3.- Assaigs d'estructures: d'acer, formigó, obra de ceràmica, prefabricats.
- 4.- Assaigs de a impermeabilitzacions, aïllaments i junts.
- 5.- Assaigs de a revestiments: arrebossats, enguixats i pintures.
- 6.- Assaigs de paviments: conglomerats, vorades, pedra natural, peces de ciment per a paviments, mesclures bituminoses i paviments.
- 7.- Assaigs de tancaments, divisòries i envidraments.
- 8.- Assaigs de materials per a proteccions i senyalització: baranes, senyalització horitzontal, senyalització vertical, proteccions de vialitat
- 9.- Assaigs de materials per a evacuació, sanejament i canalitzacions
- 10.- Assaigs de tubs i accessoris per a gasos i fluids.
- 11.- Assaigs d'instal·lacions elèctriques i d'enllumenat.
- 12.- Assaigs de materials i instal·lacions de lampisteria, regs, vàlvules i grups de pressió.
- 13.- Assaigs d'elements de jardineria.

3. EXECUCIÓ DELS ASSAIGS "IN SITU" I EN LABORATORI PER A LA COMPROVACIÓ DE LES CONDICIONS DE MATERIALS I OBRES EXECUTADES

Pel que respecta al Pla de Control de Qualitat del Projecte:

- Abans de l'inici de l'obra, la Direcció d'Obra adaptarà el Pla de Control de Qualitat previst en el projecte a la realitat concreta de l'obra.
- La Direcció d'Obra desenvoluparà el Pla de Control de Qualitat, encarregant les proves i assaigs establerts directament als laboratoris contractats. Si les circumstàncies ho

aconsellen, la Direcció d'Obra podrà actualitzar mentre duri l'execució de les obres el Pla de Control de Qualitat establert.

- En tots els casos, els assaigs seran efectuats per laboratoris acreditats en totes les àrees a controlar. La Direcció d'Obra podrà comprovar l'acreditació dels laborants.
- La Direcció d'Obra és responsable del compliment del Pla de Control de Qualitat seguint la metodologia i emprant les eines corresponents.

A mes, caldrà:

- L'establiment per la Direcció d'Obra, de la sistemàtica d'execució dels assaigs, la seva localització, la freqüència, etc.
La Direcció d'Obra tindrà establert el desenvolupament de detall del Pla de Control de Qualitat i els lots o unitats de control per al control estadístic de l'acompliment de Condicions.
A mesura que vagi disposant de resultats la DO anirà actualitzant periòdicament l'anàlisi estadística d'acompliment per a cada unitat, advertint el Contractista qual calgui o prenent les mesures convenients i formulant periòdicament la documentació informativa.
- Portar un Llibre de Registre en el que s'anotaran la totalitat dels assaigs encarregats i els seus resultats, per al seu posterior seguiment.
- Vetllar per tal que tots els assaigs estiguin referenciats de manera que quedi clarament identificat a quin element d'obra (o del procés de la seva execució) corresponen i per tal que aquesta identificació s'estableixi de manera que permeti el tractament de la informació amb els mitjans informàtics de que disposi la Direcció d'Obra.
- Establir l'interval de temps màxim per a cada assaig entre la recollida de mostres i la disponibilitat dels resultats, generant-se així els expedients o informes de cada assaig que el laboratori lliurarà a la Direcció d'Obra.

Els resultats que no siguin conformes deuran generar un nou expedient, el qual haurà de validar la DO; i fins que això no es produeixi, la unitat d'obra assajada quedarà paralitzada.

- Analitzar oportunament, en base als resultats obtinguts, si els materials i l'obra executada compleixen les condicions establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte. (Tot considerant el cas amb el Contractista i prenent, si això fos convenient, les mesures procedents).

4. COMPROVACIÓ DE L' OBRA EXECUTADA

El replantejament per a l'execució i la comprovació posterior de característiques geomètriques de l'obra executada l'haurà de portar a terme el Contractista. La definició geomètrica de les obres vénen en el projecte, o, en alguns casos, serà establerta pel Contractista (com en el cas dels plànols de detall) segons la indicació de la Direcció d'Obra. En qualsevol cas, abans del replantejament, hi haurà una definició geomètrica i, després de l'execució, es portarà a terme una comprovació geomètrica.

Les comprovacions geomètriques que s'han de realitzar referents als moviments de terres i les obres de fàbrica són: caires d'esplanada, caps de talús de desmunt, peu de talús d'esplanada, caps

d'esplanada, peu de talús de terraplè i base i coronació dels murs de contenció de desmunts i terraplens, caixa per a l'allotjament dels fermes en estat d'explanació i després de l'execució de cada capa, col·lectors, drenatges, cunetes i arquetes de drenatge i també punts singulars de les obres de murs i obres de fàbrica. En qualsevol cas, s'han de determinar les coordenades x, y, z, de cada punt a comprovar.

El Contractista haurà de lliurar a la Direcció d'Obra, per cada part d'obra o obra en particular, les dades de definició (utilitzades per al replantejament) i les dades de comprovació dels punts que, en cada cas, serveixin per a la definició de l'obra i el seu control de condicions geomètriques. Aquestes dades hauran d'establir-se en la forma que determini la Direcció d'Obra, per tal de facilitar el seu arxiu, processament i anàlisi.

La Direcció d'Obra procedirà a la recollida de les dades de contrast que estimi oportunes, en base a les quals estimarà la fiabilitat de la comprovació del Contractista i l'acompliment de condicions geomètriques de l'obra executada, tot prenent les disposicions que consideri oportunes. Totes aquestes dades quedaran incorporades a l'arxiu de definició de l'obra acabada.

5. NORMATIVA I ASSAJOS A REALITZAR

5.1.- Terraplèns

Les terres que s'usaran en l'execució dels vials de les obres d'urbanització seran sòls adequats procedents de préstec o de la pròpia obra.

Així doncs, d'entrada, caldrà recollir una mostra de sòl adequat procedent de préstec i identificar-la de manera convenient:

CONTROL DE QUALITAT DEL SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÉSTEC			
Assaig	Normativa	Mostres	Unitats
Próctor Modificat	UNE 103501	1	1
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	1	1
Límit líquid del sòl	UNE 103103	1	1
Índex de plasticitat	UNE 103104	1	1
Contingut de matèria orgànica	UNE 103204	1	1
Contingut sals solubles (inclòs guix)	NLT 114	1	1

Taula 5.1.1.- Assajos que cal fer al sòl adequat procedent de préstec per a l'execució de l'esplanada del carrer.

També caldrà caracteritzar el sòl tolerable de la pròpia obra:

CONTROL DE QUALITAT DEL SÒL TOLERABLE DE LA PROPIA OBRA			
Assaig	Normativa	Mostres	Unitats
Próctor Modificat	UNE 103501	1	1
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	1	1
Límit líquid del sòl	UNE 103103	1	1
Índex de plasticitat	UNE 103104	1	1
Contingut de matèria orgànica	UNE 103204	1	1
Contingut en guix	NLT 115	1	1
Contingut sals solubles (diferents del guix)	NLT 114	1	1
Assaig de col·lapse	NLT 254	1	1
Inflament lliure	UNE 103601	1	1

Taula 5.1.2.- Assajos que cal fer al sòl tolerable de la pròpia obra

Es demana cercar una compactació de com a mínim el 98% del PM en el cas del sòl tolerable (que es troba sota les diferents voreres i sota el paviment zona verda) i del 100% del PM en el cas del sòl adequat que actua com la coronació subjacent a la capa del tot-ú artificial.

5.2.- Tot-ú artificial

L'empresa constructora farà una proposta sobre el tot-ú artificial que vol usar en la sub-base i base de la calçada i en la base de la vorera i paviments. Entregarà la relació d'assajos que demostrin que es tracta d'un tot-ú artificial de qualitat. L'empresa de control de qualitat haurà de realitzar els següents assajos a una mostra aleatòria del tot-ú artificial agafada durant la fase d'execució:

CONTROL QUALITAT TOT-Ú ARTIFICIAL SUB-BASE I BASE CALÇADA I BASE VORERA			
Assaig	Normativa	Mostres	Unitats
Próctor Modificat	UNE 103501	1	1x1=1
Anàlisi granulomètric	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
Límit líquid del sòl	UNE 103103	1	1x1=1
Índex de plasticitat	UNE 103104	1	1x1=1
Equivalent de sorra	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Índex blau de metilè (si no compleix)	UNE-EN 933-9	1	1x1=1
Coefficient de "Los Angeles"	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Coefficient de neteja	UNE 146130	1	1x1=1

Taula 5.2.1.- Assajos que cal fer a la mostra de tot-ú artificial proposada per l'empresa constructora agafada durant la fase d'execució de l'obra.

L'empresa de control de qualitat realitzarà diferents assajos de densitat-humitat "in situ" per mètodes nuclears a la sub-base i base de tot-ú artificial de la calçada, segons la següent taula, i cercant una compactació del 100% del PM

5.3.- Peces de pavimentació

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant del rajol hidràulic de color gris per a voreres de 20x20x4cm i llamborda de pedra natural.

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de la vorada de formigó, així com de les peces prefabricades dels guals de vehicles i de vianants.

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de la rigola blanca de formigó.

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de les pedres naturals.

5.4.- Assajos a realitzar en el paviment de formigó de les voreres

Al projecte es disposa de formigó en la base del paviment de les voreres i d'altres.

L'empresa de control de qualitat realitzarà diferents provetes en el formigó del paviment de les voreres i de la zona verda:

CONTROL RESISTÈNCIA FORMIGÓ HM-20 EN EL PAVIMENT DE LES VORERES I PAVIMENTS

Assaig	Normativa	Lloc	Lots:	Sèries: Provetes
Sèrie 3 provetes Ruptura Compressió 3x3=9	UNE-EN 12390	Vvial/zona verda	1	1x3=3

5.5.- Aglomerat asfàltic

L'empresa de control de qualitat realitzarà diferents assajos a la mescla bituminosa en calent del tipus AC 22 bin B50/70 S (abans S20), recollida abans de la seva estesa en la calçada:

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC 22 bin B50/70 S (S20)			
Assaig	Normativa	Mostra	Unitats
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coefficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1=1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 5.5.1.- Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC 22 bin B50/70 S (abans S20).

S'haurà de repetir el procés per la capa base, que serà del tipus AC32 base B50/70G (abans G25).

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC32 base B50/70G (abans G25)			
Assaig	Normativa	Mostra	Unitats
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coefficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1=1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 5.5.2.- Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC 32 base B50/70 G (abans G25).

S'haurà de repetir el procés per la capa de rodadura, que serà del tipus AC16 surf B50/70D (abans D12).

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC16 surf B50/70D (abans D12)			
Assaig	Normativa	Mostra	Unitats
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coefficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1=1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 5.5.3.- Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC 16 surf B50/70 D (abans D12).

S'haurà de repetir el procés per la capa de rodadura de les rotondes, que serà del tipus AC16 surf B50/70S (abans S12)

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)			
Assaig	Normativa	Mostra	Unitats
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coefficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1=1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 5.5.4.- Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC 16 surf B50/70 S (abans S12).

S'haurà de repetir el procés per la capa de rodadura que serà del tipus AC8 surf B50/70D

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC8 surf B50/70D			
Assaig	Normativa	Mostra	Unitats
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coefficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1=1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 5.5.5.- Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC 8 surf B50/70 D

Una vegada estigui estesa la capa d'aglomerat, l'empresa de control de qualitat tindrà que extreure alguns testimonis de la calçada. Mínim 3 uts.:

Assaig	Normativa
Extracció testimoni + reposició	NLT 314
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314
Extracció testimoni + reposició	NLT 314
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314
Extracció testimoni + reposició	NLT 314
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314
Extracció testimoni + reposició	NLT 314
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314
Extracció testimoni + reposició	NLT 314
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314

5.6.- Xarxa de clavegueram

Es realitzaran els assajos de compactació i formigó descrits als apartats anteriors.

A més es realitzarà una Inspecció amb càmera de TV.

L'empresa de control de qualitat prepararà un certificat sobre la inspecció de la xarxa de clavegueram de la urbanització gravant amb un equip de TV per l'interior dels col·lectors:

5.7.- Xarxa de d'aigua potable.

Canonades i equips hidromecànics

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant dels tubs de polietilè del tipus PE-100 DN-125, DN-110 i DN-63. També entregarà a la Direcció les dades i especificacions facilitades pel fabricant de les diferents vàlvules que s'usaran en la xarxa d'aigua potable.

Proba de pressió i estanquitat

L'empresa de control de qualitat realitzarà una prova de pressió i estanquitat al conjunt de la xarxa d'aigua potable.

Assaig	Normativa	Diàmetre
Proba pressió i estanquitat de la xarxa d'aigua potable	UNE-EN 805:2000	DN-125 DN-90 DN-63

Assaig	Normativa	Diàmetre
Neteja i desinfecció de la xarxa d'aigua potable		DN-125 DN-90 DN-63

5.8.- Xarxa de reg

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant dels tubs de polietilè de la xarxa de reg, així com de les vàlvules i dels diferents equipshidromecànics d'aquesta xarxa.

5.9.- Xarxa elèctrica

La Direcció Facultativa tindrà que aconseguir el certificat segons el qual la companyia *ENDESA DISTRIBUCIÓN* accepta recepcionar i fer-se càrrec de la nova instal·lació de la xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió prevista en el projecte d'urbanització.

5.10.- Xarxa d'enllumenat públic

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de les columnes i lluminàries que s'usaran en la xarxa d'enllumenat públic.

La Direcció Facultativa demanarà a l'empresa constructora el certificat de l'empresa *ICICT* o *ECA* conforme han fet la inspecció de la xarxa d'enllumenat i l'han trobat satisfactòria.

5.11.- Xarxa telecomunicacions

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa el certificat segons el qual l'Ajuntament accepta quedar-se i fer-se càrrec de la nova instal·lació de la xarxa de telecomunicacions prevista en el projecte d'urbanització.

5.12- Xarxa de gas

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa el certificat segons el qual la companyia *GAS NATURAL* accepta quedar-se i fer-se càrrec de la nova instal·lació de la xarxa de gas prevista en el projecte d'urbanització.

5.13.- Enjardinament i mobiliari urbà

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades, especificacions i certificats dels arbres, terra vegetal, mobiliari urbà i contenidors que es col·locaran a l'obra.

6. ASSAJOS

PROJECTE CONSTRUCTIU:
REURBANITZACIO DELS ENTORNS DEL NOU CENTRE CÍVIC GREGAL. REUS
MARÇ 2022
PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

PRES.PARCIAL 01 Pressupost ENTORNS NOU CENTRE CIVIC GREGAL
CAPITOL 09 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
SUBCAPITOL 01 ASSAJOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304L03	U			
		ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE GRANULAT , SEGONS LA NORMA UNE_EN 933-1 1998 (P - 109)	0,00	6,000	0,00
2	J03D2202	U			
		ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 110)	0,00	6,000	0,00
3	J03D4204	U			
		DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-103-94 O NLT 105-91 I UNE 103-104-93 O NLT 106-91 (P - 111)	0,00	3,000	0,00
4	J03D5205	U			
		COMPROVACIÓ DE LA NO PLASTICITAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-104-93 O NLT 106-91 (P - 112)	0,00	3,000	0,00
5	J03D6206	U			
		DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-109-95 O NLT 113-87 (P - 113)	0,00	3,000	0,00
6	J03D8208	U			
		ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-501-94 O NLT 108-91 (P - 114)	0,00	6,000	0,00
7	J03DK20H	U			
		DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT DE SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-91 (P - 115)	0,00	6,000	0,00
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 3017-96 E1 (P - 116)	0,00	15,000	0,00
9	J060SA09	U			
		MOSTREIG, REALITZACIÓ DEL CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE PROVETES, CURA I ASSAIG A FLEXOTRACCIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES PRISMÀTIQUES DE 15X15X60 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-305-86 I UNE 83-313-90 (P - 118)	0,00	5,000	0,00
10	J0607608	U			
		MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRICQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (P - 117)	0,00	5,000	0,00
11	J9B15203	U			
		ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-069-53 (P - 119)	0,00	5,000	0,00
12	J9B17202	U			
		DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-068-53 (P - 120)	0,00	5,000	0,00
13	J9B18201	U			
		DETERMINACIÓ DEL PES ESPECÍFIC D'UNA MOSTRA DE LLAMBORDÍ GRANÍTIC, SEGONS LA NORMA UNE 7-067-54 (P - 121)	0,00	5,000	0,00
TOTAL	SUBCAPITOL	01.09.01			0,00

X.FITXA DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS ENTORNS DEL CENTRE CIVIC GREGAL - FASE II
Situació:	Àmbit delimitat pels carrers Castellvell, Antoni Gaudí i avda. Del pintor Tapió
Municipi:	Reus
Comarca:	Baix Camp

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³
grava i sorra compacta		0	2,0	0,0	0,00
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		0 m³		0,0 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat		no es considera residu		és residu	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		reutilització		abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		NO	SI	NO	

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
803,00 m ²		0,086	68,966	0,090	71,925
sobrants d'execució		0,086	68,966	0,090	71,925
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	29,417	0,041	32,685
formigó	170101	0,036	29,281	0,026	20,915
petris barrejats	170107	0,008	6,312	0,012	9,475
guixos	170802	0,004	3,153	0,010	7,805
altres		0,001	0,803	0,001	1,044
embalatges		0,004	3,426	0,029	22,908
fustes	170201	0,001	0,969	0,005	3,614
plàstics	170203	0,002	1,269	0,010	8,314
paper i cartró	170904	0,001	0,666	0,012	9,536
metalls	170407	0,001	0,522	0,002	1,445
Total residu edificació		0,090	72,39 t	0,118	94,83 m³

Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m ³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	3,86	33,63	17,74
fustes	0,52	1,20	3,10
plàstics	3,24	1,60	5,77
paper i cartró	0,52	2,80	6,65
metalls	2,30	0,40	1,77
altres		0,40	0,44
guix			7,81
Totals	10,44 m³	40,03 m³	44,36 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres	Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Per portar a l'abocador (m ³)
			a la mateixa obra	a altra autoritzada	
	graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
	graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
	argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
	terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
	pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
	altres	0,00	0,00	0,00	0,00
	terres contaminades	0,00			0,00
	Total	0,00	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	29,28	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	29,42	no	inert
Metalls	2	0,52	no	no especial
Fusta	1	0,97	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	1,27	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,67	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrú i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no / si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no / no
No especials	Contenidor per Metalls	no / si
	Contenidor per Fustes	no / no
	Contenidor per Plàstics	si / si
	Contenidor per Vidre	no / no
	Contenidor per Paper i cartró	si / si
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no / no
	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si / si

* A la cel·la projecte apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				SI
Instal·lacions de valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)				SI
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu:		Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i:		Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%		Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador: 15 Km		Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres		Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu		Especials**: n ^o transports a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per a la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 5,00 €/m ³	runa bruta 70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
Construcció	m ³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m ³	runa bruta 15,00 €/m ³
Formigó	28,24	338,82	141,18	112,94	-
Maons, teules i ceràmics	44,13	-	220,63	-	661,88
Petris barrejats	12,79	-	100	-	191,88
Metalls	1,95	23,40	100	7,80	-
Fusta	4,88	-	100	-	-
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	11,22	134,69	100	44,90	-
Paper i cartró	12,87	154,48	100	51,49	-
Guixos i altres no especials	11,95	-	100	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				200
		651,39	361,80	217,13	1.053,75

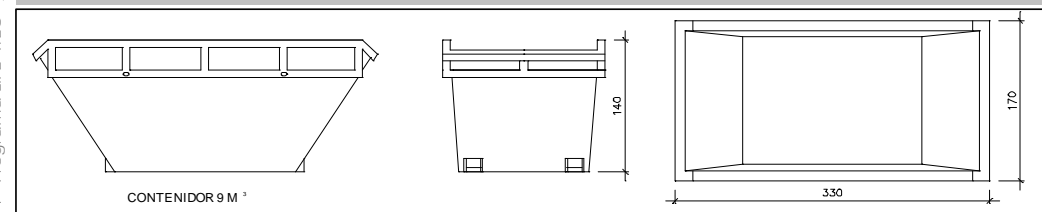
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.284,08 €

El volum de residus aparent és de : 128,02 m³
 El pes dels residus és de : 72,39 tones

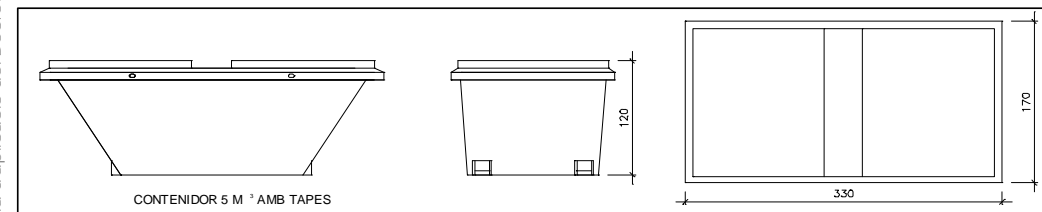
El pressupost de la gestió de residus és de : 2.285,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



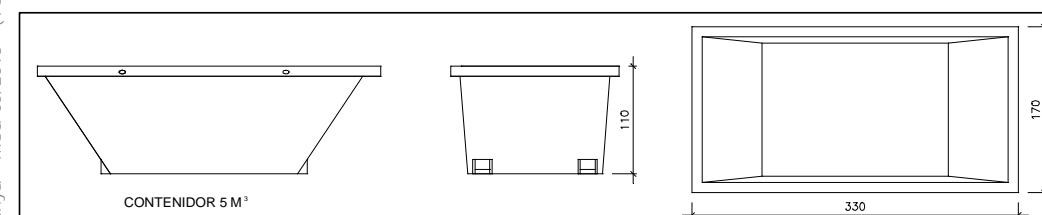
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



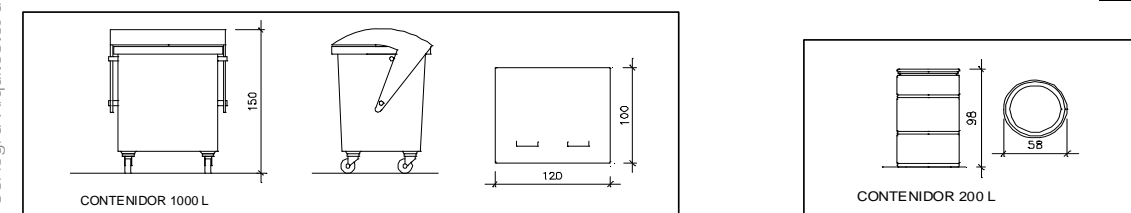
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



unitats -

unitats -

Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	SI
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	0,00 tones		0,00 tones
Total construcció	72,39 tones	50,00 %	36,20 tones

Càlcul del dipòsit			
Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	50,58 tones	11 euros/ tona	556,38 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			51 tones
Total dipòsit ***			556,38 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

XI. DOCUMENTACIÓ
GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

U00	EMPLAÇAMENT
U01	PROPOSTA GEOMÈTRICA
U02	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
U03	ENDERROCS I ELEMENTS A TRASLLADAR
U04a	SECCIONS
U04b	SECCIONS
U05	PAVIMENTS
U06	MOBILIARI URBÀ
U07	SENYALITZACIÓ VERTICAL
U08a	XARXES DE SERVEIS – TELECOMUNICACIONS I GAS
U08b	XARXES DE SERVEIS – BAIXA TENSÍO I ENLLUMENAT
U08c	XARXES DE SERVEIS – AIGUA POTABLE I FECALS



PROPOSTA GEOMÈTRICA

A3_ e: 1/250

U01

REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER
LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL
FASE II

Carrer del Castellvell, 1-3
REUS 43202. Baix Camp, Tarragona

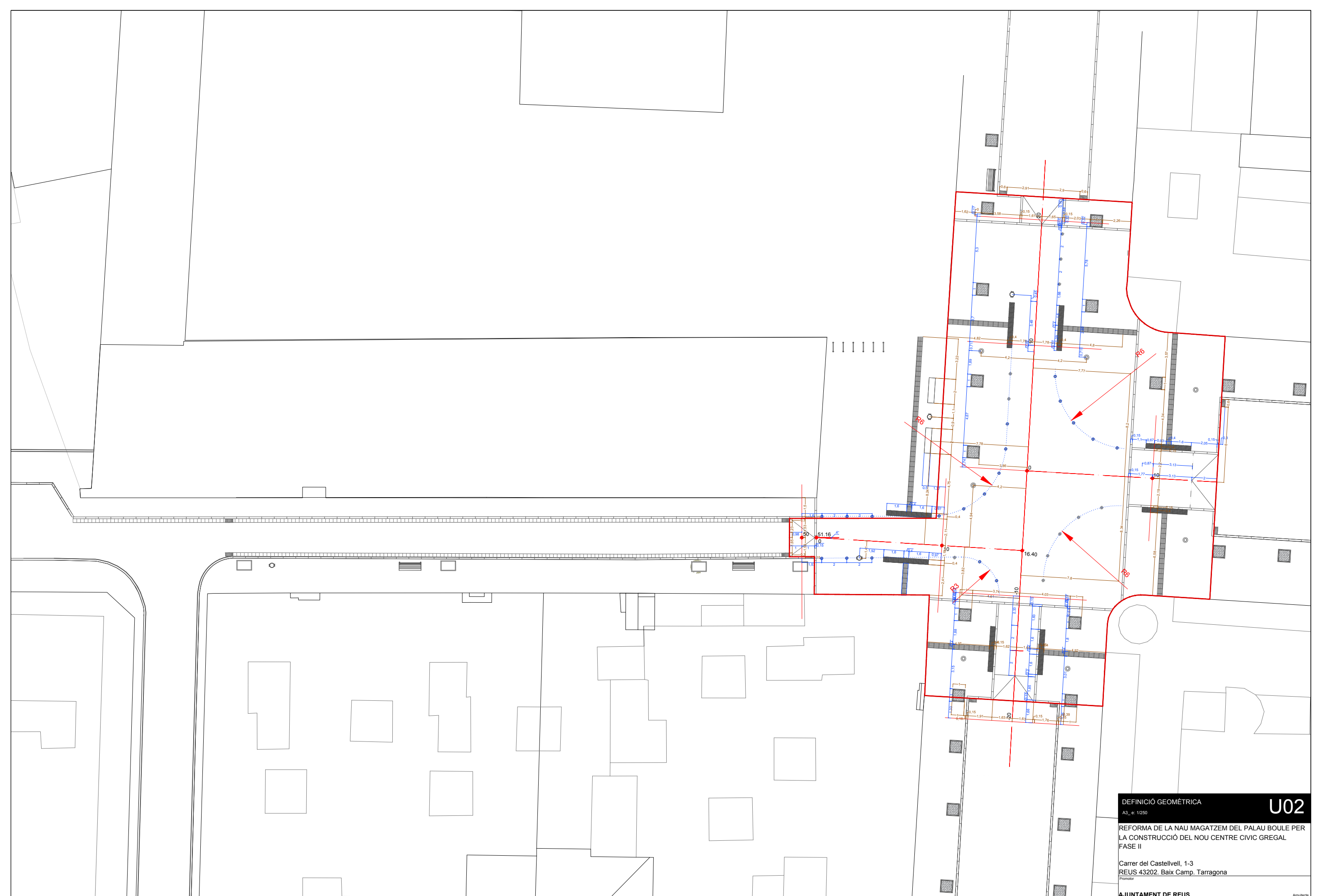
Promotor

AJUNTAMENT DE REUS

Arquitecte

SAASSSALESASSOCIATS

MIGUEL J. BADAIA & LOCAL 2 ORDEN SEU 05/01/2015 SAASSSALESASSOCIATS.COM



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

A3_ e: 1/250

U02

REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL FASE II

Carrer del Castellvell, 1-3
REUS 43202. Baix Camp, Tarragona











Promotor

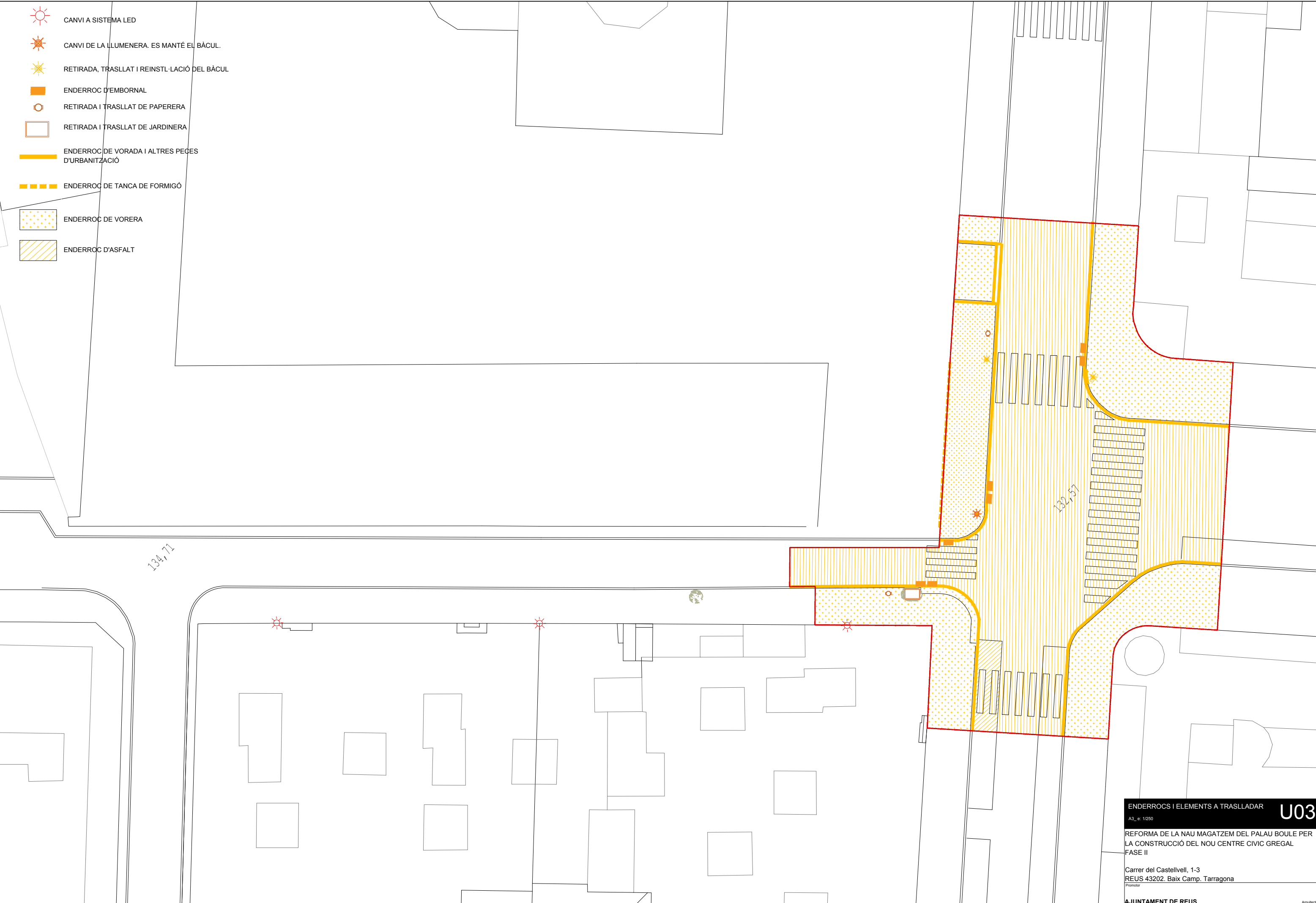
AJUNTAMENT DE REUS

Arquitecte

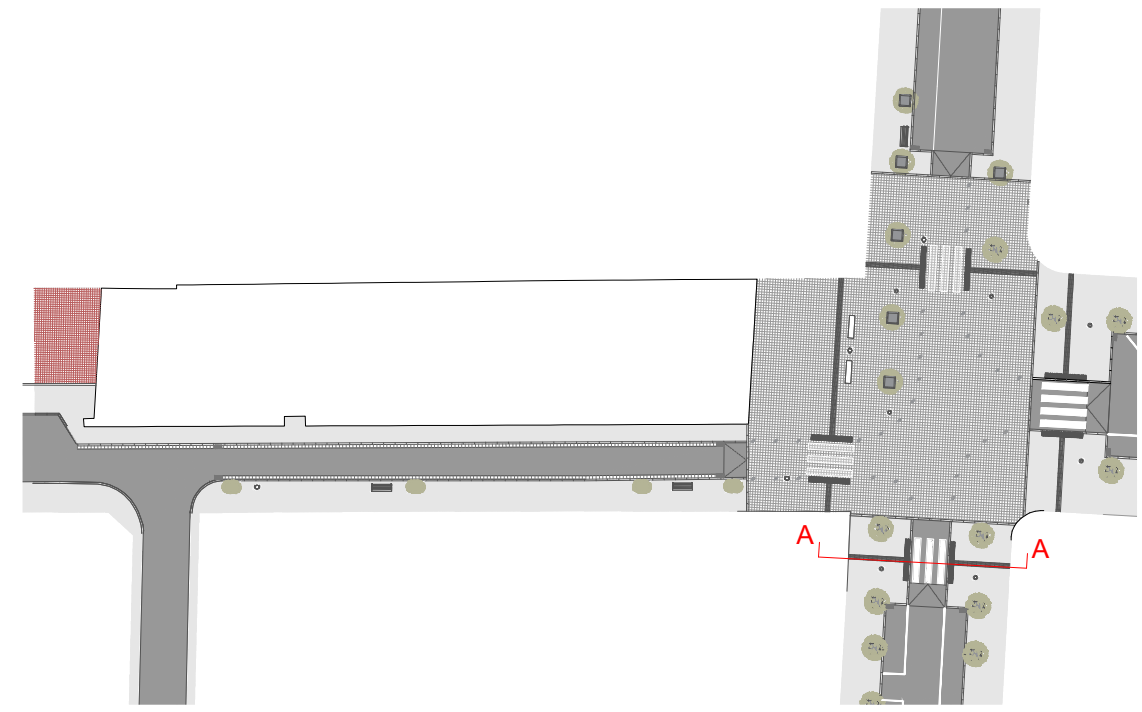
SAASSSALESASSOCIATS

MIGUEL 1 BAIXA & LOCAL 2 ORDEN SEU 05/01/2015 SAASSSALESASSOCIATS.COM

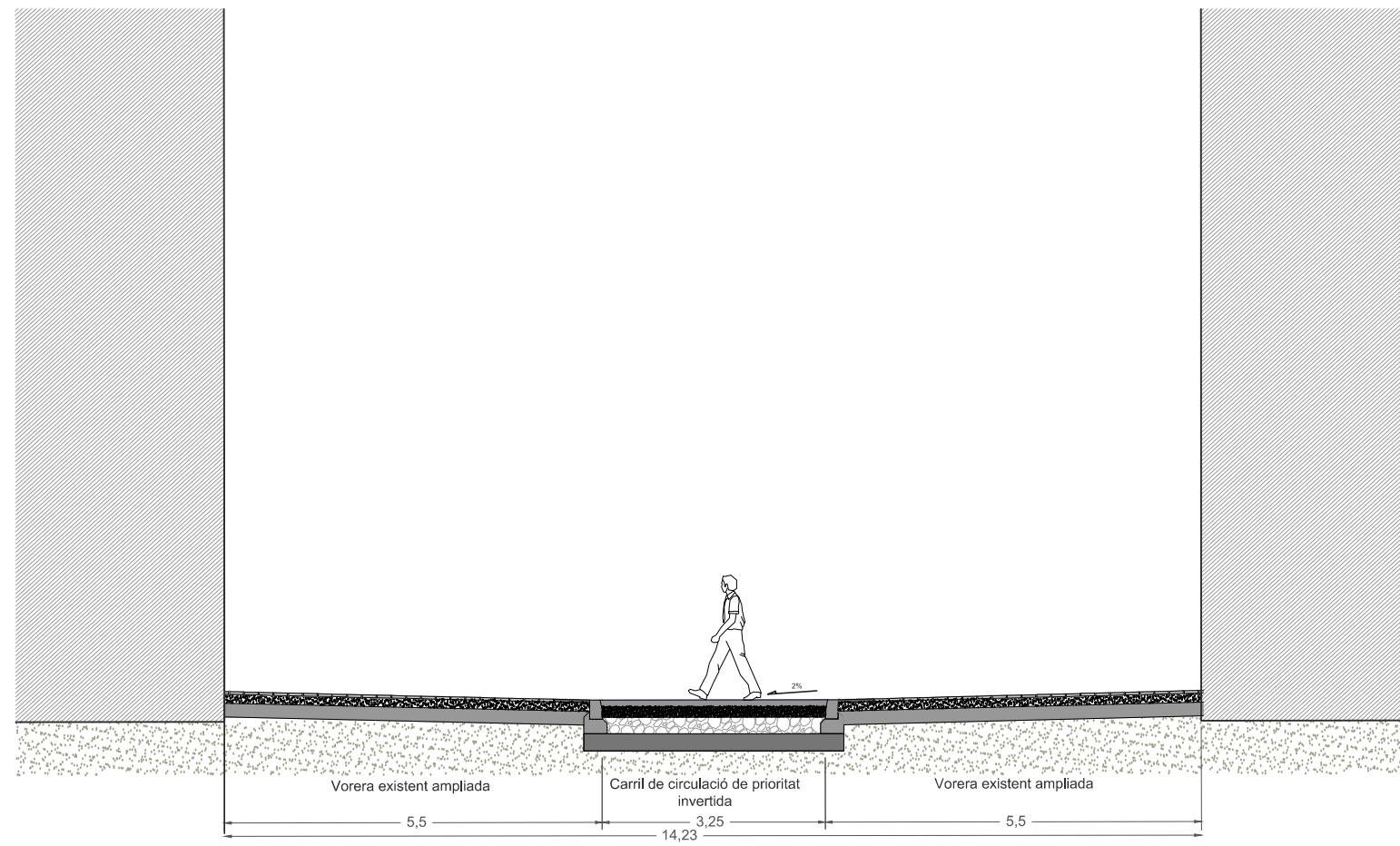
-  CANVI A SISTEMA LED
-  CANVI DE LA LLUMENERA. ES MANTÉ EL BÀCUL.
-  RETIRADA, TRASLLAT I REINSTL·LACIÓ DEL BÀCUL
-  ENDERROC D'EMBORNAL
-  RETIRADA I TRASLLAT DE PAPERERA
-  RETIRADA I TRASLLAT DE JARDINERA
-  ENDERROC DE VORADA I ALTRES PECES D'URBANITZACIÓ
-  ENDERROC DE TANCA DE FORMIGÓ
-  ENDERROC DE VORERA
-  ENDERROC D'ASFALT



ENDERROCS I ELEMENTS A TRASLLADAR **U03**
 A3_e: 1/250
 REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL FASE II
 Carrer del Castellvell, 1-3
 REUS 43202. Baix Camp, Tarragona
 Promotor: AJUNTAMENT DE REUS
 Arquitecte: SAASSSALESASSOCIATS



SECCIÓ AA



SECCIONS

A3_e: 1/250

U04a

REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL FASE II

Carrer del Castellvell, 1-3
REUS 43202. Baix Camp. Tarragona

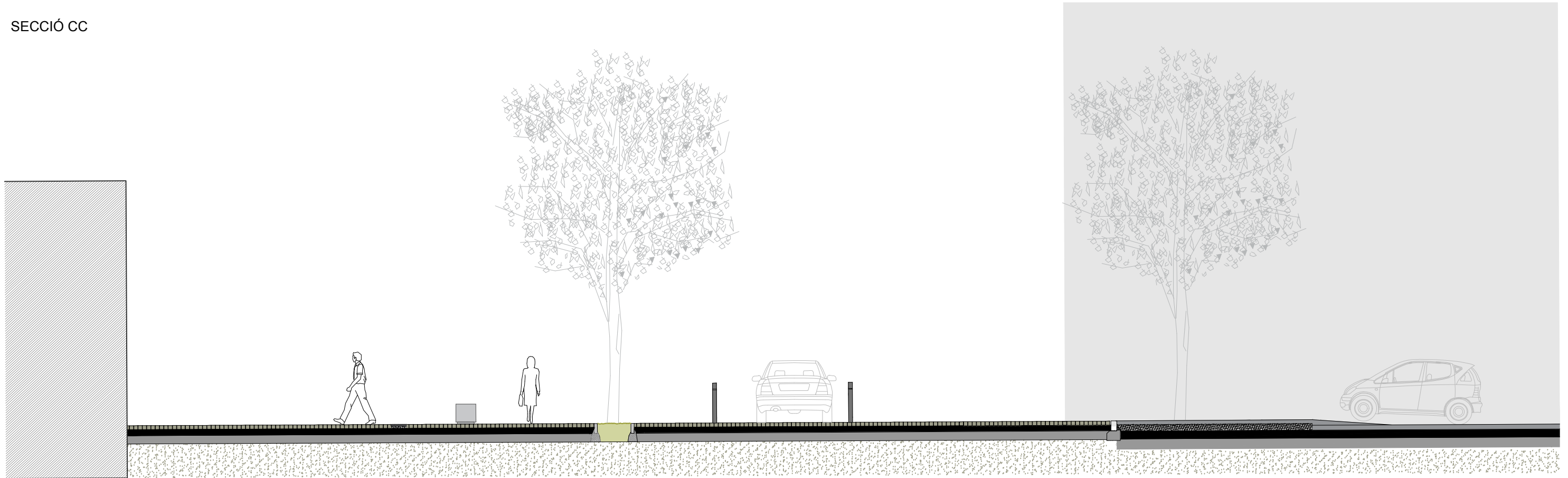
AJUNTAMENT DE REUS

Arquitecte

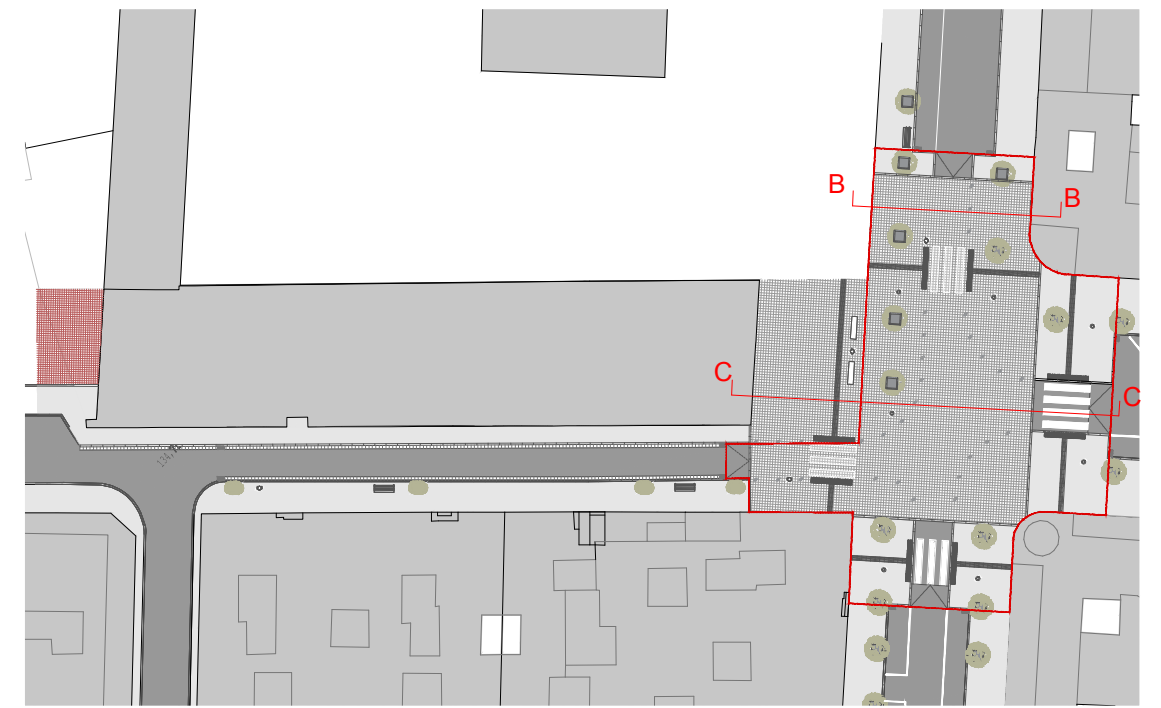
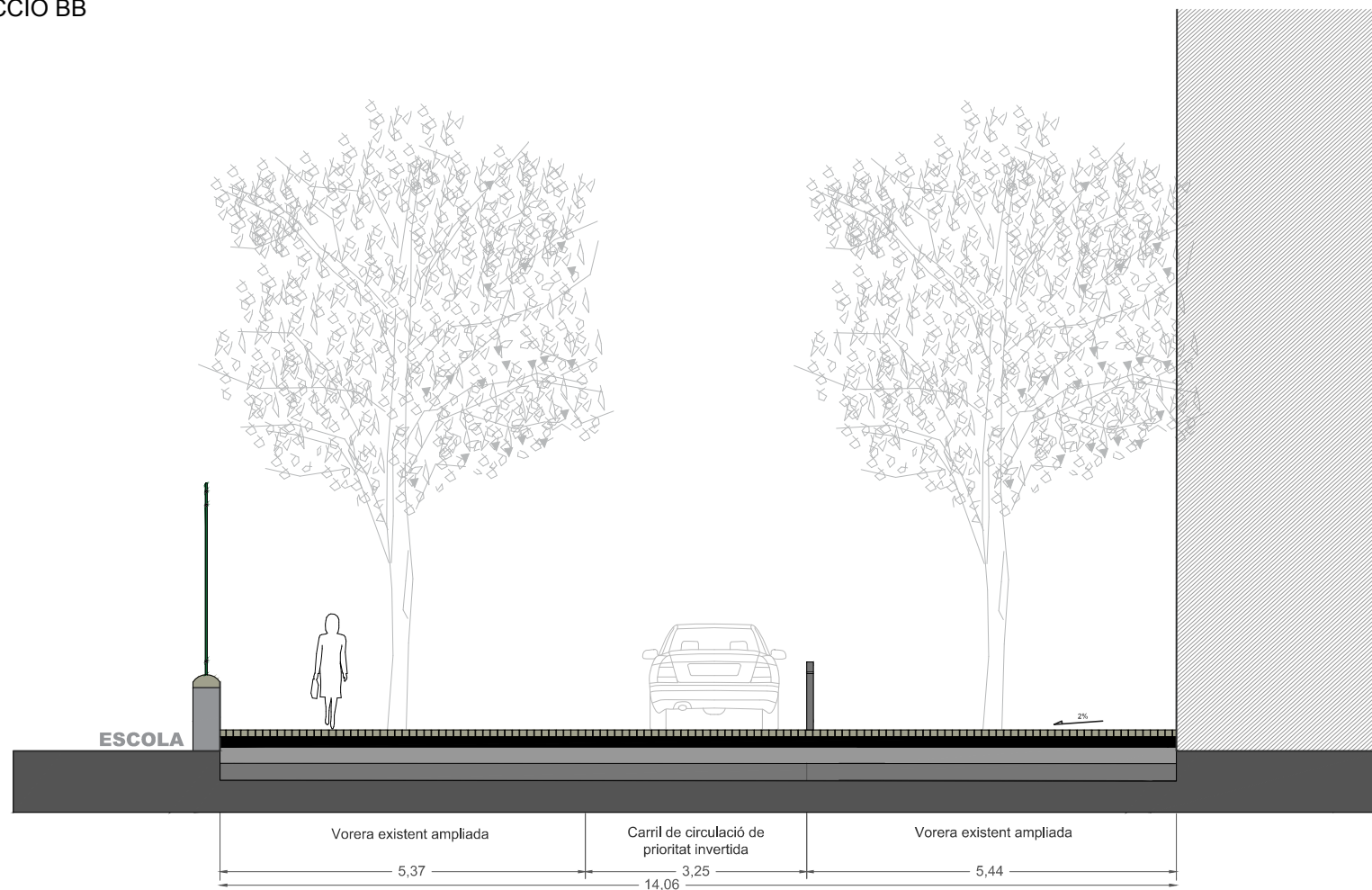
SAASSALESASSOCIATS

MIGUEL 1 BADIA 6 LOCAL 2 08024 BCN 03912385 SALESASSOCIATS.COM

SECCIÓ CC

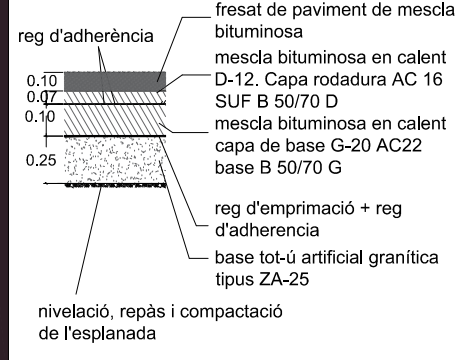


SECCIÓ BB

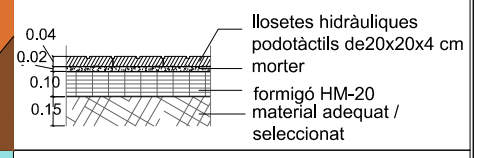


SECCIONS
 A3_e: 1/250 **U04b**
 REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL FASE II
 Carrer del Castellvell, 1-3
 REUS 43202. Baix Camp. Tarragona
Promotor

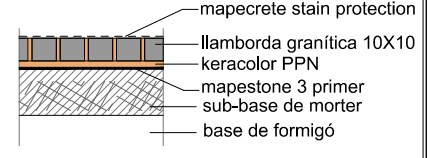
CALÇADA I APARCAMENT



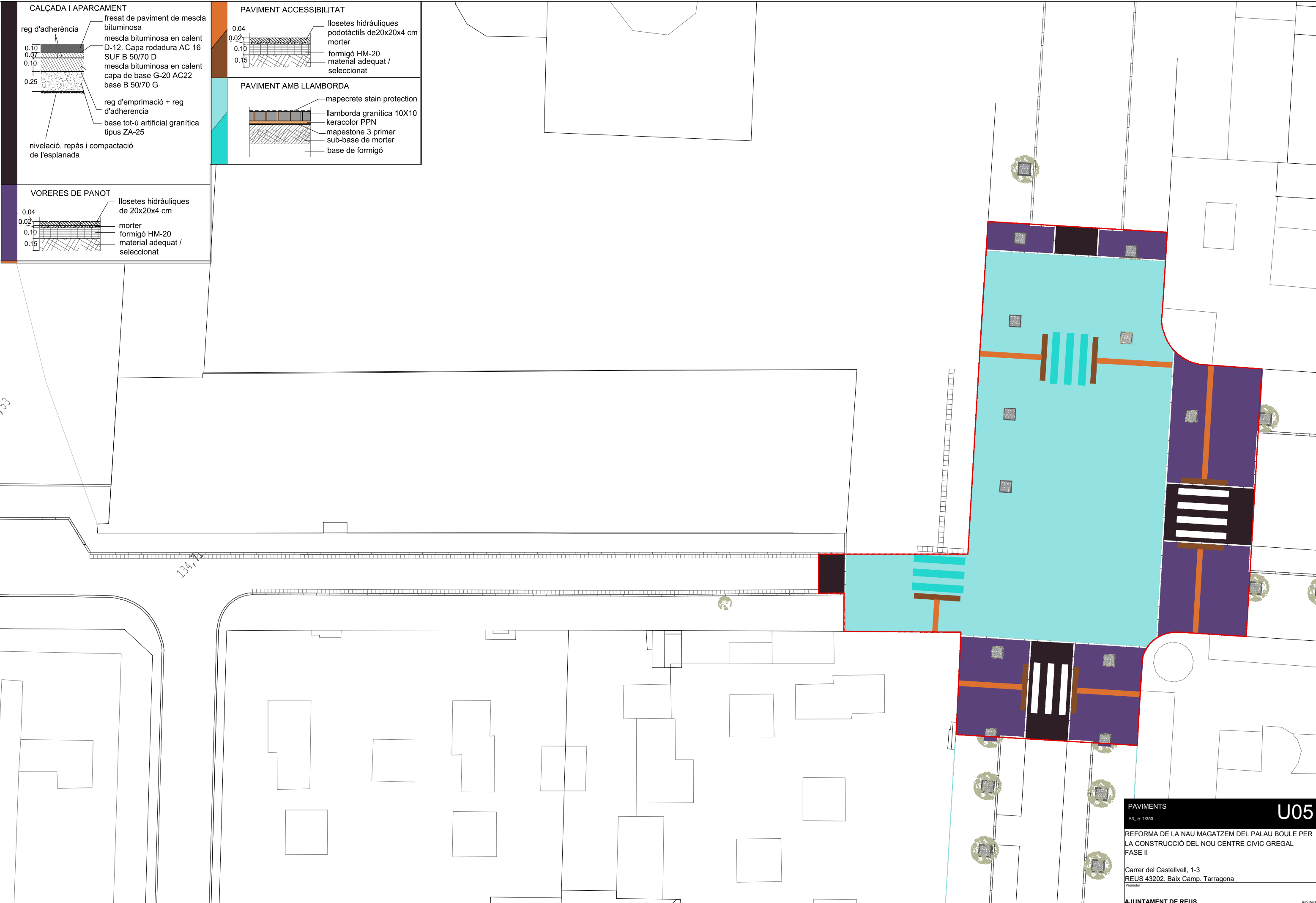
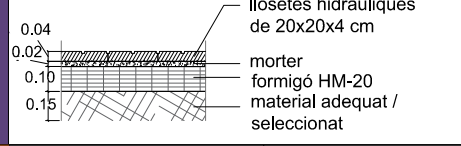
PAVIMENT ACCESSIBILITAT



PAVIMENT AMB LLAMBORDA



VORERES DE PANOT



PAVIMENTS
 A3_e: 1/250

U05

REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL FASE II

Carrer del Castellvell, 1-3
 REUS 43202. Baix Camp, Tarragona

Promotor
 AJUNTAMENT DE REUS

Arquitecte
 SAASSSALESASSOCIATS

MIGUEL 1 BADIA 6 LOCAL 2 08024 BCN 03912385 SAASSASSOCIATS.COM

PILONA
BENITO O SIMILAR



NOVA POSICIÓ DE LA PAPERERA
(l'original es trasllada a aquesta
posició)

NOVA POSICIÓ DELS BÀCULS (els
originals es traslladen a aquesta
posició)

NOVA POSICIÓ DE LA PAPERERA
(l'original es trasllada a aquesta
posició)

MOBILIARI URBÀ

A3_ e: 1/200

U06

REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER
LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL
FASE II

Carrer del Castellvell, 1-3
REUS 43202. Baix Camp. Tarragona




Promotor

AJUNTAMENT DE REUS

Arquitecte

SAASSSALESASSOCIATS

MICHEL, I. BODIA & LOCAL 2 DIBUIX NEW DESIGN PERS SAASSSALESASSOCIATS.COM

 XARXA DE BT FASE I
 XARXA DE BT
 ENLLUMENAT



XARXES DE SERVEIS
 Baixa tensió i enllumenat
 A3_e: 1/250




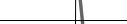
U08a

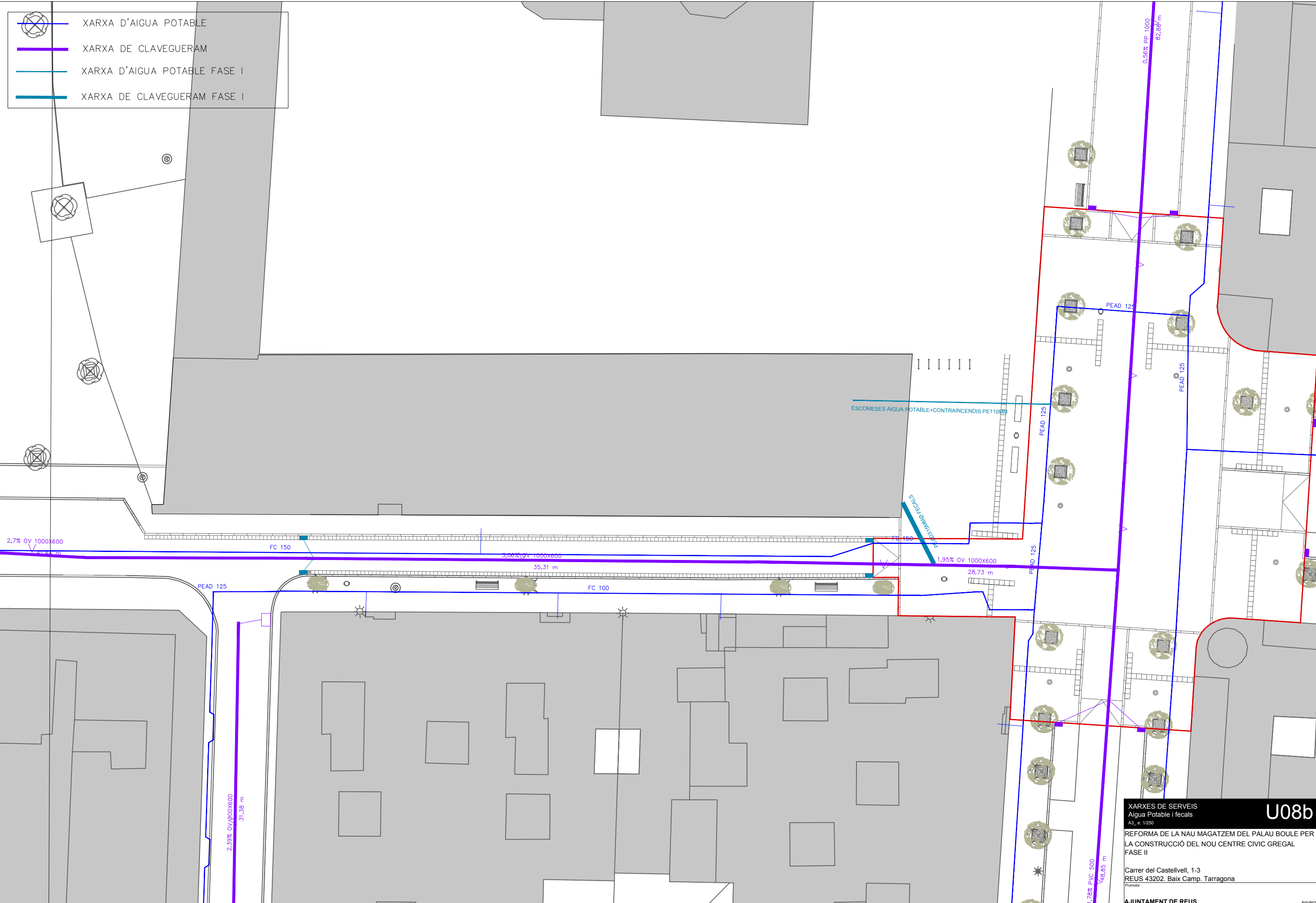
REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER
 LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL
 FASE II

Carrer del Castellvell, 1-3
 REUS 43202. Baix Camp, Tarragona

Promotor
AJUNTAMENT DE REUS

Arquitecte
SAASSSALESASSOCIATS
MIGUEL I BODIA & LOCAL 2 08129 NEN 85912188 SAASSSALESASSOCIATS.COM

-  XARXA D'AIGUA POTABLE
-  XARXA DE CLAVEGUERAM
-  XARXA D'AIGUA POTABLE FASE I
-  XARXA DE CLAVEGUERAM FASE I



XARXES DE SERVEIS Aigua Potable i fecals A3_e: 1/250		U08b
REFORMA DE LA NAU MAGATZEM DEL PALAU BOULE PER LA CONSTRUCCIÓ DEL NOU CENTRE CIVIC GREGAL FASE II Carrer del Castellvell, 1-3 REUS 43202. Baix Camp, Tarragona <small>Promotor</small>		
AJUNTAMENT DE REUS		<small>Arquitecte</small>