Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

SJO12041

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

DOCUMENT Nº 1 MEMÒRIA

SJO12041

I N D E X

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL
1.1- Naturalesa de l'obra

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

3.- ESTAT ACTUAL

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES
4.1.- Descripció de les solucions
4.2.- Descripció de les obres
4.2.1.- Paviment calçada
4.2.2.- Enllumenat públic

5.- RESUM DE PRESSUPOSTS
5.1.- Pressupost d'Execució Material
5.2.- Pressupost d'Execució per Contracte

6.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
6.1.- Termini d'execució
6.2.- Proposta de classificació del Contractista

7.- OBRA COMPLETA

8.- SISTEMA D'ADJUDICACIÓ

9.- REVISIÓ DE PREUS

ANNEXES

A1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
A2.- PLANING D'OBRA

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL

El present projecte de pavimentació i enllumenat públic a Es Cucó d'en Marí. Port des Torrent (Terme Municipal de Sant Josep de sa Talaia) es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia.

- Document núm. 1.- Memòria
- Document núm. 2.- Plànols

01	Situació	(1 full)
02	Topogràfic. Estat actual	(1 full)
03	Planta pavimentació	(3 fulls)
04	Detalls de pavimentació. Seccions tipus	(1 full)
05	Planta enllumenat públic	(2 fulls)
06	Enllumenat públic, esquemes i detalls	(3 fulls)
07	Serveis afectats. Estat actual	(2 fulls)
08	Serveis afectats. Soterrament	(2 fulls)

- Document núm. 3.- Plec de Prescripcions Tècniques
- Document núm. 4.- Pressupost
- Document núm. 5.- Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Document núm. 6.- Estudi de Gestió de Residus

Propietat: Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia.
Tècnic redactor del projecte: JOSÉ Mª E. LÓPEZ LLAQUET
Tècnic redactor de l'estudi de seguretat i salut: JOSÉ Mª E. LÓPEZ LLAQUET

1.1.-Naturalesa de l'obra

D'acord amb l'article 122 del RDL 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text Refòs de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Segons el seu objecte i naturalesa de l'obra de pavimentació i enllumenat públic a Es Cucó d'en Marí. Port des Torrent, (Terme Municipal de Sant Josep de sa Talaia), és del grup a), a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte defineix les obres requerides per la remodelació d'uns trams de vial dels carrers Recó des Llenyam, de l'Escull de Punxes, de la Cova d'en Pere i de Ses Xoroianes. Es reforçarà els paviments de calçada així com les voreres i es dotarà d'enllumenat públic a dits carrers.

3.- ESTAT ACTUAL

Actualment l'estat superficial del paviment presenta deficiències que afecten a la seguretat de la circulació, provocant situacions de risc en corbes i zones de frenada, a la qual cosa s'afegeix la insuficient presència de sistemes de contenció de vehicles.

La principal deficiència del ferm consisteix en que la superfície de rodadura es troba molt trencada.

Al ser gran part zona urbana, disposa de voreres molt deteriorades.

La xarxa de telefonia i de baixa tensió es aèria.

No disposa d'enllumenat públic.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES

4.1.- Descripció de les solucions

- Calçada :

La secció tipus es de 3,00 mts. i 3.20 mts. de calçada, més voravia de 1,20 m., a tots dos costats dels carrers.

Paviment asfàltic de mescla bituminosa en calent. La capa de rodadura serà amb àrid calcareu.

El següent pas consistirà en fer els treballs necessaris per a la pavimentació, tan de calçada com de voreres, el vorades seran remuntables.

Es deixarà prevista la canalització per soterrar els serveis de telefonia i baixa tensió.

4.2.- Descripció de les obres

Els trams dels carrers a modificar tenen 456,53 metres.

Com a paviment, en els trams projectats, s'ha escollit que sobre la base actual, disgregada, compactada amb tot-u o zahorres artificials, es realitzarà el reg d'adherència de 0.90 Kg/m^2 , sobre la qual es posarà una capa de 5 cm. de gruix de mescla bituminosa tipus D-12.

Les voravies son totes remontables i paviment de formigó tractat.

4.2.1.- Paviment calçada i voravia

- Reg d'adherència de 0.90 Kg/m^2 ·
- Capa base amb mescla bituminosa en calent, tipus D-12 de 4 cm. de gruix mig, amb àrid granític.
- El paviment de les voravies serà de formigó tractat amb sílice, resines, pòrtland i colorant, de 10 – 12 cm de gruix..

4.2.2.- Enllumenat públic

Unitats lluminoses

Tipus ULL, columnes troncocòniques de 6 metres d'alçada, de planxa d'acer galvanitzat, amb difusor, làmpades de halogenurs ceràmics de 35 W.

L'alimentació de les llumeneres es realitzarà des de un quadre d'enllumenat, existent.

Canalització

Soterrades, formades per cables elèctrics del tipus RV 0,6/1 kV, de coure, col·locats dins de tubs corrugats de polietilè estesos al fons de les rases de profunditat superior a 50 cm. a les voreres i de 70 cm. a les calçades. La secció del conducte serà de 4 x 6 mm^2 en tots els trams.

Protecció contra contactes indirectes

La instal·lació projectada es protegirà contra contactes indirectes pel sistema de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defectes.

Línies elèctriques soterrades amb llumeneres col·locades sobre columnes metàl·liques.

Posada a terra per cable nu de 35 mm^2 connectats a totes les columnes i estaques d'inici i final, cada 5 llumeneres.

5.- RESUM DE PRESSUPOSTS

5.1.- Pressupost d'Execució Material..... 196.636,48 €

(CENT NORANTA-SIS MIL SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)

5.2.- Pressupost d'Execució per Contracte..... 283.136,87 €

(DOS-CENTS VUITANTA-TRES MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)

6.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

6.1. Termini d'execució

A la vista de les característiques de les obres projectades, i del seu pressupost, es considera que el termini d'execució de les mateixes no haurà d'excedir de quatre mesos.

6.2. Proposta de classificació del Contractista

L'Article 65.1 del text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic diu: es precisarà classificació de les empreses per a contractes d'obres on el valor estimat de les mateixes sigui igual o superior a 350.000,00 euros.

El valor de l'obra projectada no supera els 350.000,00 euros, per la qual cosa no és necessària classificació d'empresa.

7.- OBRA COMPLETA

Les obres que contempla el present projecte de pavimentació i enllumenat públic a Es Cucó d'en Marí. Port des Torrent (Terme Municipal de Sant Josep de sa Talaia), pot afirmar-se que constitueixen una obra completa, susceptible de la seva utilització independent. L'execució de les obres projectades permetrà la seva posada en servei.

8.- SISTEMA D'ADJUDICACIÓ

Per la contractació del present servei, el procediment d'adjudicació serà obert, segons lo disposat pel RDL 3/2011 del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, Llibre III, Títol I, Capítol I.

9.- REVISIÓ DE PREUS

No es contempla la revisió de preus. En cas de ser precís es realitzarà segons lo disposat pel RDL 3/2011 del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, Llibre I, Títol III, Capítol II, Article 90.

Sant Josep de sa Talaia, Abril de 2.013
El Tècnic

José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic

INDEX ANNEXES

A1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS
A2.- PLANING D'OBRA

ANNEX 1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros Precio	Euros Importe
A%AUX001	6.110,90	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,00	0,00
B0111000	23,89	m3	Aigua	0,80	19,11
B0311010	12,80	t	Sorra pedra calc.p/forms.	18,66	238,85
B0312020	9,30	t	Sorra pedra granit.p/morters	13,78	128,15
B0331Q10	36,41		Grava cantera piedra calc.20mm,p/horms.	19,43	707,45
B0371000	462,58	m3	Tot-u nat.	14,02	6.485,37
B0512401	5,44	t	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	140,80	765,95
B0514301	6,65	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	155,00	1.030,75
B0532310	2.432,00	kg	Cal aér. CL 90	0,09	218,88
B0552B00	1.398,40	kg	Emulsió bituminosa catiònica ECI	0,78	1.090,75
B0604220	1,44	M3	FORMIGO R=15N/MM2,PLASTICA,GRANULAT 20MM	32,00	46,08
B0641040	1,24	m3	Hormigón HM-20/B/10/I,>= 200kg/m3 cemento	97,99	121,51
B064300C	27,48		Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	60,41	1.660,07
B064500C	6,25		Hormigón HM-20/P/40/I,>= 200kg/m3 cemento	122,42	765,13
B06B3300	165,60	m3	FORMIGÓ P/PAVIMENTS HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA	120,00	19.872,00
B0704200	0,08	t	Mortero M-4a (4 N/mm2) granel	22,29	1,78
B0D21030	7,88	m	Tablón madera pino p/10 usos	0,39	3,07
B0DZ4000	2,72	m	Fleje	0,16	0,44
B0DZA000	0,04	l	Desencofrante	1,80	0,07
B0F1D2A1	304,00		Ladrillo perforado,29x14x10cm,p/revestir	0,22	66,88
B9GZ1210	3,31	t	POLS QUARS COLOR GRIS	411,34	1.361,54
B9H12210	175,10	t	Mescla bitum.calent D-12,granulat calcari,betum asf.	76,05	13.316,36
BDKZ3150	8,00	U	BASTIMENT+TAPA P/PERICÓ SERV.,FOSA GRISA 420X420X40MM,25KG	11,62	92,96
BG22RG10	458,00		Tub corbable corrugat PVC,DN=80mm,6J,250N,p/canal.soterrada	1,26	577,08
BG22TL10	7,00	m	Tubo curvable corrugado polietile-no,DN=125,impacto=28J,resist.compres.=450N,p/canal.enterrada	24,97	174,79
BG319550	503,80		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	3,70	1.864,06
BGD12220	7,00	ud	Piqueta connex.terra acer,L=1500mm,d14,6mm,300µm	9,19	64,33
BHGAU010	0,20	u	Armario protección+control alumbrado público,6salidas,doble ni-vel,program.p/reloj astronómico	2.377,29	475,46
BHGWU001	0,20	u	Pequeño mat.aux.conexión+montaje p/armarios prot.,control alum-brado púb.	90,11	18,02
BHM11H22	25,00		Columna plancha ac.galv.,troncocónica,h=6m,UNE-EN 40-5	312,33	7.808,25
BHWM1000	25,00		P.p.accesorios p/columnas	36,53	913,25
BQU15214	1,00	u	Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,p/4 usos	858,74	858,74
BQU1A204	1,00	u	Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,p/4 usos	686,20	686,20
P01DC020	0,80	l.	Desencofrante p/encofrado madera	2,70	2,16
P01DW050	102,98	m3	Agua	0,69	71,06
P01DW090	0,71	ud	Pequeño material	0,06	0,04
P01EM260	5,51	m2	Tabla machiembrada 2,5x9/16 de 22mm.	8,98	49,48
P01EM290	0,10	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	207,34	20,73
P01HA010	1,67	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	70,54	117,80
P01HM010	57,00	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	67,79	3.864,03
P01HM020	1,38	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	67,79	93,55
P01UC030	0,40	kg	Puntas 20x100	0,97	0,39
P03AA020	0,89	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,92	0,82
P03AC090	98,38	kg	Acero corrugado B 400 S	0,37	36,40
P03AL005	7,47	kg	Acero laminado A-42b	0,97	7,25
P25OU080	0,07	l.	Minio electrolitico	8,62	0,60
P27TA130	4,35	ud	Tapa de hormigón p/arqueta M	59,78	260,04
P27TA200	2,61	ud	Tapa metál. arqueta 1.00x1.00	136,66	356,68
P27TT030	1.012,00	m.	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	1,96	1.983,52
P27TT070	720,50	ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	0,12	86,46
P27TT170	1.056,00	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,04	42,24
P27TT200	5,50	kg	Limpiador unión PVC	0,42	2,31
P27TT210	5,50	kg	Adhesivo unión PVC	1,79	9,85
P27TW020	5,25	ud	Regleta 10 orificios	2,00	10,50

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros Precio	Euros Importe
P27TW040	10,50	ud	Taco expansión M-10	0,18	1,89
P27TW050	2,61	ud	Rejilla acero para pocillo	5,55	14,49
P27TW080	5,25	ud	Soporte enganche polea	2,34	12,29
P31CB070	1,40	ud	Valla obra reflectante 1,70	119,06	166,68
P31IA010	12,00	ud	Casco seguridad	2,21	26,52
P31IA140	0,66	ud	Gafas antipolvo	2,32	1,53
P31IM005	5,00	ud	Par guantes lona protección estandar	2,27	11,35
P31IM006	5,00	ud	Par guantes lona reforzados	3,40	17,00
P31IM007	1,00	ud	Par guantes piel-conductor	5,87	5,87
P31IP010	2,00	ud	Par botas altas de agua (negras)	8,81	17,62
P31IP013	3,00	ud	Par botas bajas de agua (verdes)	9,17	27,51
P31IP025	0,66	ud	Par botas de seguridad	30,39	20,06
P31SB010	22,00	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,07	1,54
P31SB030	0,20	ud	Boya destellante con soporte	36,57	7,31
P31SB040	2,40	ud	Cono balizamiento estánd. 50 cm	12,51	30,02
P31SB050	0,40	ud	Baliza luminosa intermitente	55,36	22,14
P31SS010	5,00	ud	Brazalete reflectante.	2,94	14,70
P31SS030	1,65	ud	Par de polainas reflectantes.	19,21	31,70
P31SS070	1,00	ud	Correaje super reflectante.	27,93	27,93
P31SS090	2,00	ud	Chaleco super reflectante.	34,30	68,60
P31SV015	1,00	ud	Señal triang. L=90 cm.reflex. EG	32,29	32,29
P31SV090	1,00	ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	27,19	27,19
P31SV120	0,33	ud	Placa informativa PVC 50x30	5,54	1,83
P31SV155	1,00	ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	22,92	22,92
P31W020	3,00	ud	Costo mensual Comité seguridad	122,41	367,23
P31W050	3,00	ud	Costo mens. formación seguridad	63,96	191,88
P31W060	5,00	ud	Reconocimiento médico básico I	74,19	370,95
U04JA105	9,66	M3	Mortero M-250	28,20	272,41
U04MA310	38,64	m3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	127,20	4.915,01
U39QA006	966,00	Ml	Bordillo tipo B-2, Remontable	19,04	18.392,64
VARIOS02	175,10	ud	Pequeño material.	0,06	10,51
redondeo03	12,00	ud	redondeo	2,45	29,40

Resumen final	
Materiales	**93.610**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros Precio	Euros Importe
A0112000	10,67	h	Cap colla	19,87	212,01
A0121000	44,16	h	Oficial 1a	17,96	793,11
A0122000	7,10	h	Oficial 1a albañil	18,96	134,62
A012H000	47,15	h	Oficial 1a electricista	19,45	917,07
A012N000	46,23	h	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	19,68	909,81
A013H000	47,87	h	Ayudante electricista	18,20	871,23
A0140000	110,97	h	MANOBRE	17,23	1.912,01
A0150000	266,58	h	Manobre especialista	18,46	4.921,07
A01H1000	15,00		Coord.act.prev.	19,52	292,80
A01H4000	0,60		Manobre p/SiS	16,50	9,90
O01OA020	22,51	h.	Capataz	19,25	433,32
O01OA030	138,34	h.	Oficial primera	19,66	2.719,76
O01OA050	0,75	h.	Ayudante	16,35	12,26
O01OA070	404,03	h.	Peón ordinario	17,20	6.949,32
O01OB010	10,76	h.	Oficial 1ª encofrador	14,68	157,96
O01OB020	10,76	h.	Ayudante encofrador	13,77	148,17
O01OB030	0,89	h.	Oficial 1ª ferralla	14,68	13,07
O01OB040	0,89	h.	Ayudante ferralla	13,77	12,26
O01OB130	0,07	h.	Oficial 1ª cerrajero	14,30	1,00
O01OB140	0,14	h.	Ayudante cerrajero	13,46	1,88
U01AA006	9,66	h	Capataz	19,45	187,89
U01AA007	241,50	Hr	Oficial primera	17,00	4.105,50
U01AA011	483,00	Hr	Peón suelto	15,70	7.583,10

Resumen final	
Mano de obra	**33.299**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros Precio	Euros Importe
C1101200	63,86		Compresor+dos martillos neumáticos	15,39	982,81
C1105A00	80,29		Retroexcavadora con martillo rompedor	63,41	5.091,19
C110U080	44,16	h	Fresadora de pavimento	87,19	3.850,31
C1311120	44,16		Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	51,94	2.293,67
C1315020	51,83		Retroexcavadora mediana	57,03	2.955,86
C131U001	10,67	h	Pala carregadora de 170 hp	50,64	540,33
C1331100	16,09	h	Motoanivelladora de mida petita	48,57	781,49
C13350C0	21,34	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	52,83	1.127,39
C1501700	148,30		Camión transp.7 t	30,35	4.500,91
C15018U1	10,67	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	30,94	330,13
C1502E00	12,07	h	Cam.cisterna 8m3	33,14	400,00
C1503000	17,50	h	Camió grua	36,03	630,53
C1504R00	17,50		Camión cesta h=10m	36,61	640,68
C1505120	26,50	H	DÚMPER 1,5T,HIDRÀULIC	19,44	515,16
C1705600	22,39	h	Formigonera 165l	1,45	32,47
C1709A00	6,62	H	ESTENEDORA P/PAVIMENT FORMIGÓ	63,11	417,79
C1709B00	8,76	H	ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.	43,45	380,62
C170D0A0	1,75	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	46,88	82,04
C170E000	54,83		Barredora autopropulsada	38,30	2.099,99
C1Z13000	0,60		Camió grua p/SiS	46,00	27,60
C2003000	13,25	H	REMOLINADOR MECÀNIC	4,18	55,39
M05EN030	17,99	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	809,55
M05PN010	1,23	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,80	45,26
M05PN030	9,22	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	62,00	571,64
M05RN010	4,52	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	27,12	122,58
M05RN020	32,41	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	31,95	1.035,50
M07CB010	6,17	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	28,57	176,28
M07CB020	37,60	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,38	1.292,69
M07N060	61,68	m3	Canon de desbroce a vertedero	0,49	30,22
M07N080	519,66	m3	Canon de tierra a vertedero	7,95	4.131,30
M08CA110	13,56	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,15	354,59
M08RI010	77,24	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,13	164,52
M08RL010	48,15	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	4,55	219,08
M11HV120	0,98	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	3,88	3,80

Resumen final	
Maquinaria	**36.693**

ANNEX 2.- PLANING D'OBRA

PROGRAMA DE TREBALL

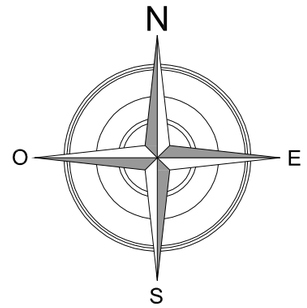
UNITAT D'OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
ENDERROCS	34.508,45				**34.508,45**
PAVIMENTACIÓ			49.766,61	49.766,60	**99.533,21**
ENLLUMENAT PÚBLIC		12.831,92	12.831,92	12.831,92	**38.495,76**
SOTERRAMENT SERVEIS		9.849,10	9.849,09		**19.698,19**
SEGURETAT I SALUT	865,61	865,61	865,61	865,61	**3.462,44**
GESTIÓ DE RESIDUS				938,43	**938,43**
TOTAL MES EXECUCIÓ MATERIAL	35.374,06	23.546,63	73.313,23	64.402,56	**196.636,48**
Gastos generals 13%					25.562,74
Benefici industrial 6%					11.798,19
Parcial					233.997,41
Impost valor afegit 21%					49.139,46
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE					**283.136,87**

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

DOCUMENT Nº 2 PLÀNOLS

SJO12041



ESCALES
A1 - 1/2.500
A3 - 1/5.000

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
SITUACIÓ

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

01

FULL 1 de 1

ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
TOPOGRÀFIC ACTUAL

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

02

FULL 1 de 1

ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

03

FULL 1 de 3

ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

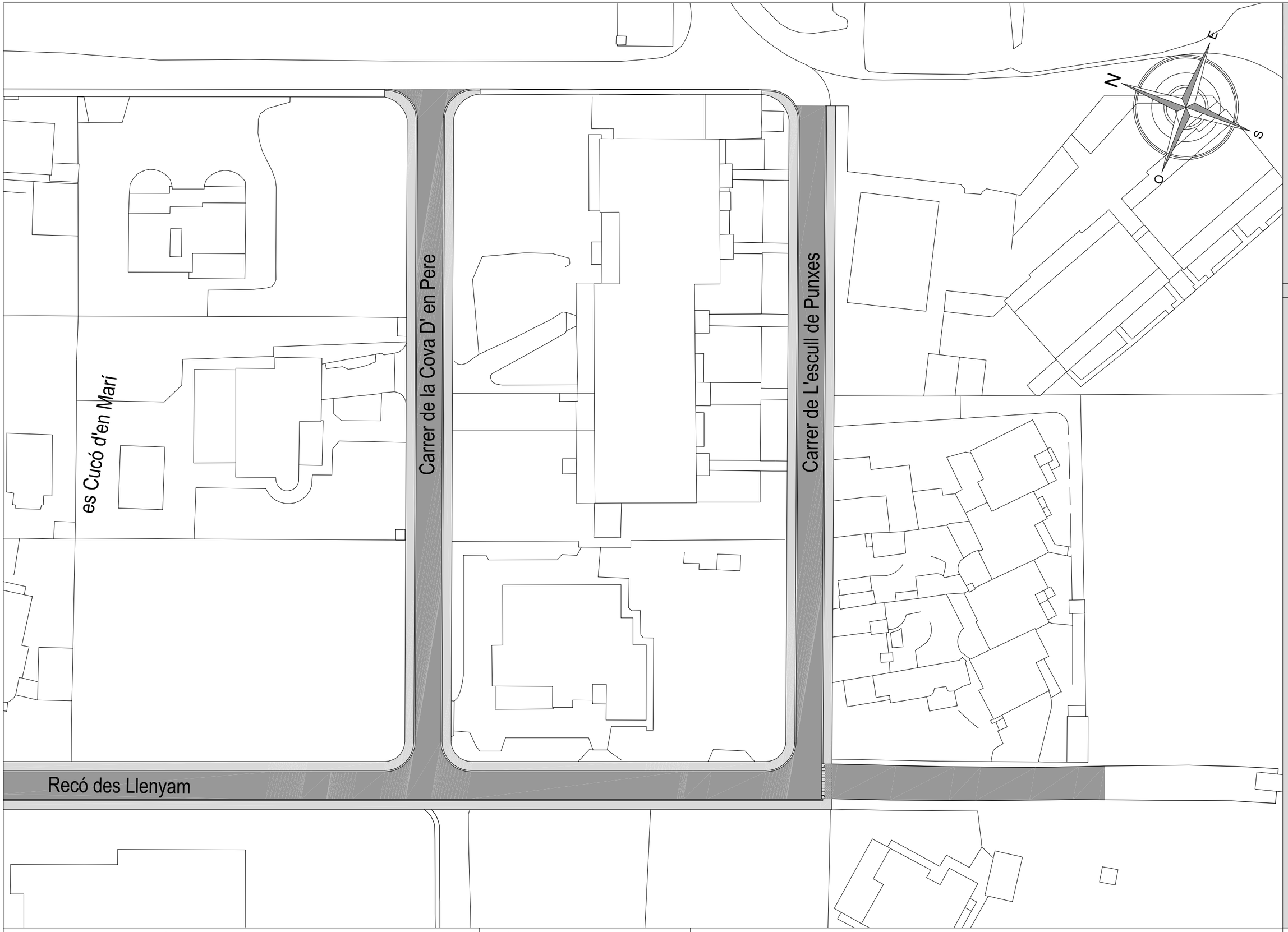
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

03

FULL 2 de 3



ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

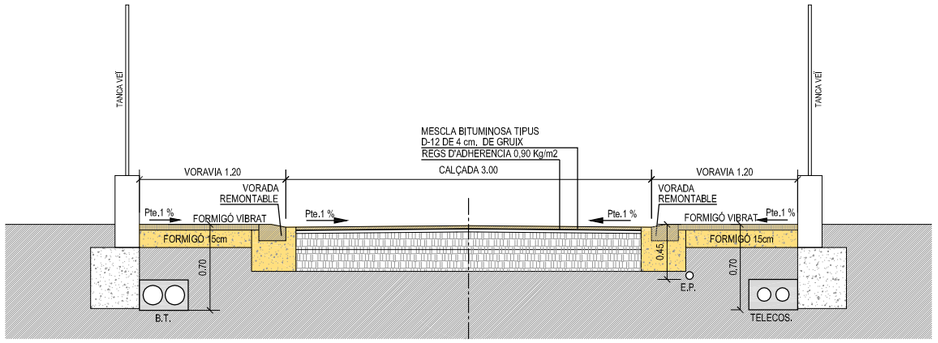
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

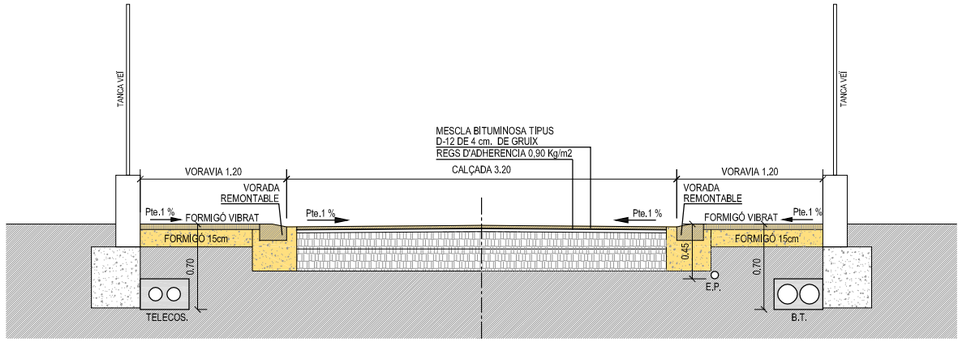
ABRIL 2.013

03

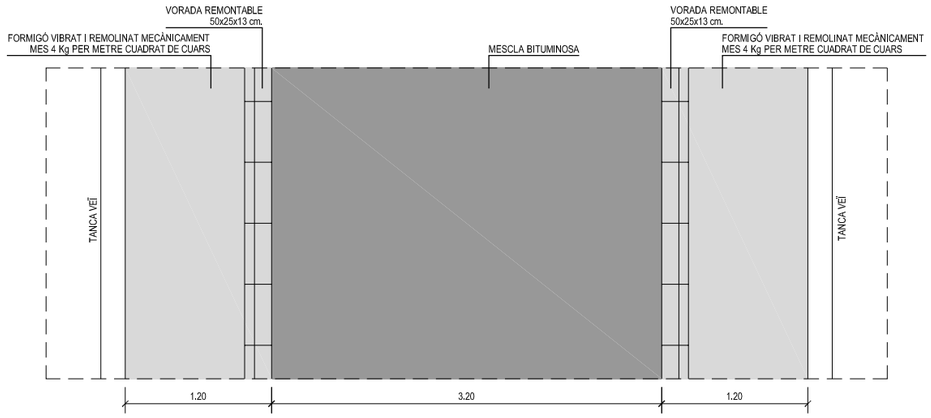
FULL 3 de 3



SECCIÓ PER CARRERS DE SES XAROIANES,
DE LA COVA D'EN PERE I DE L'ESCULLDE PUNXES



SECCIÓ PER CARRER RECÓ DES LLENYAM



DETALL PAVIMENTACIÓ

ESCALES
A1 - 1/20
A3 - 1/40

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
DETALLS DE PAVIMENTACIÓ. SECCIONS TIPUS

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

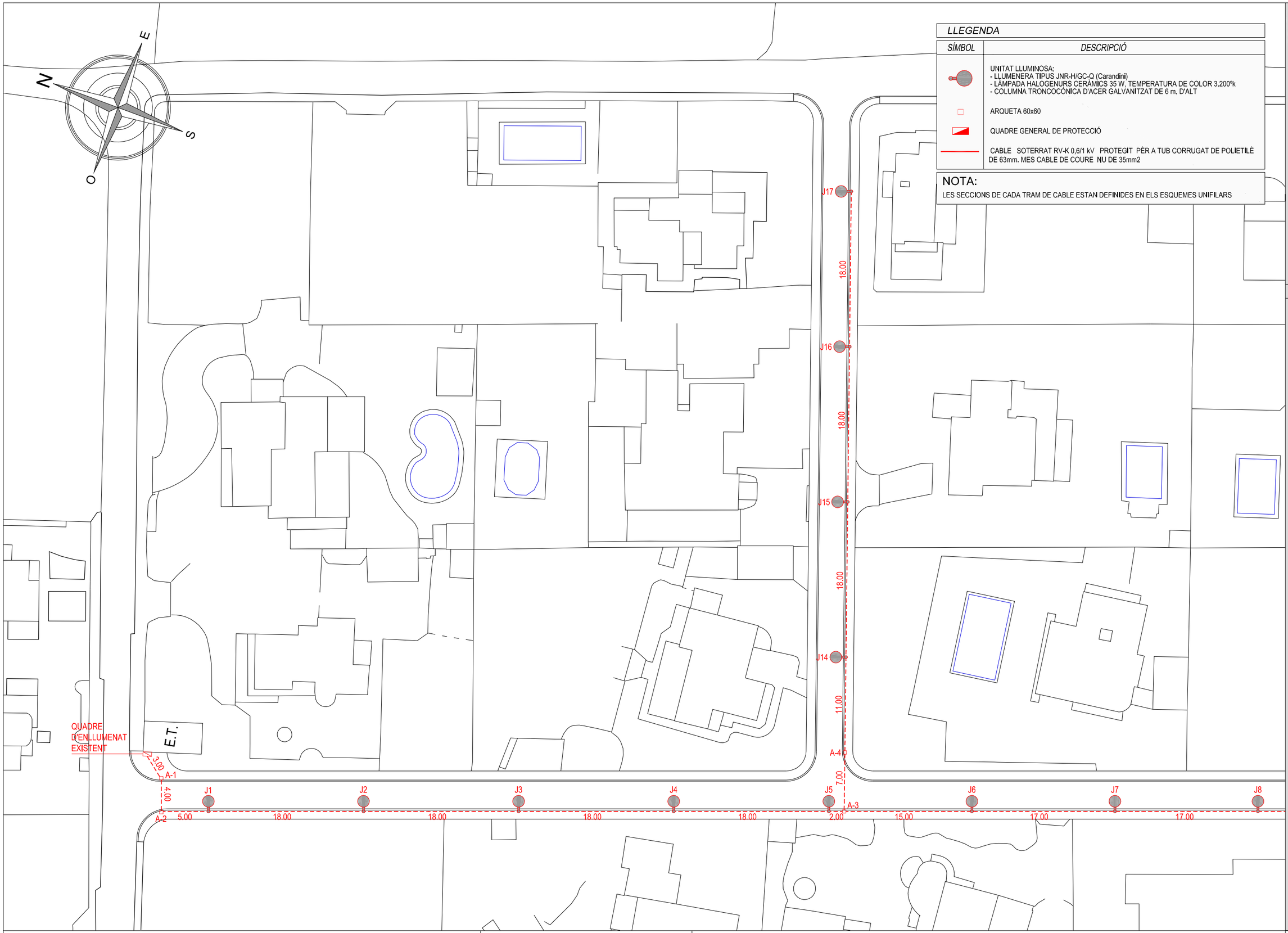
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Técnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

04

FULL 1 de 1



LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	UNITAT LLUMINOSA: - LLUMENERA TIPUS JNR-H/GC-Q (Carandini) - LÀMPADA HALOGENURS CERÀMICS 35 W, TEMPERATURA DE COLOR 3.200ºk - COLUMNA TRONCOCÒNICA D'ACER GALVANITZAT DE 6 m. D'ALT
	ARQUETA 60x60
	QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ
	CABLE SOTERRAT RV-K 0,6/1 kV PROTEGIT PÈR A TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63mm. MES CABLE DE COURE NU DE 35mm2

NOTA:

LES SECCIONS DE CADA TRAM DE CABLE ESTAN DEFINIDES EN ELS ESQUEMES UNIFILARS

ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
PLANTA ENLLUMENAT PÚBIC

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

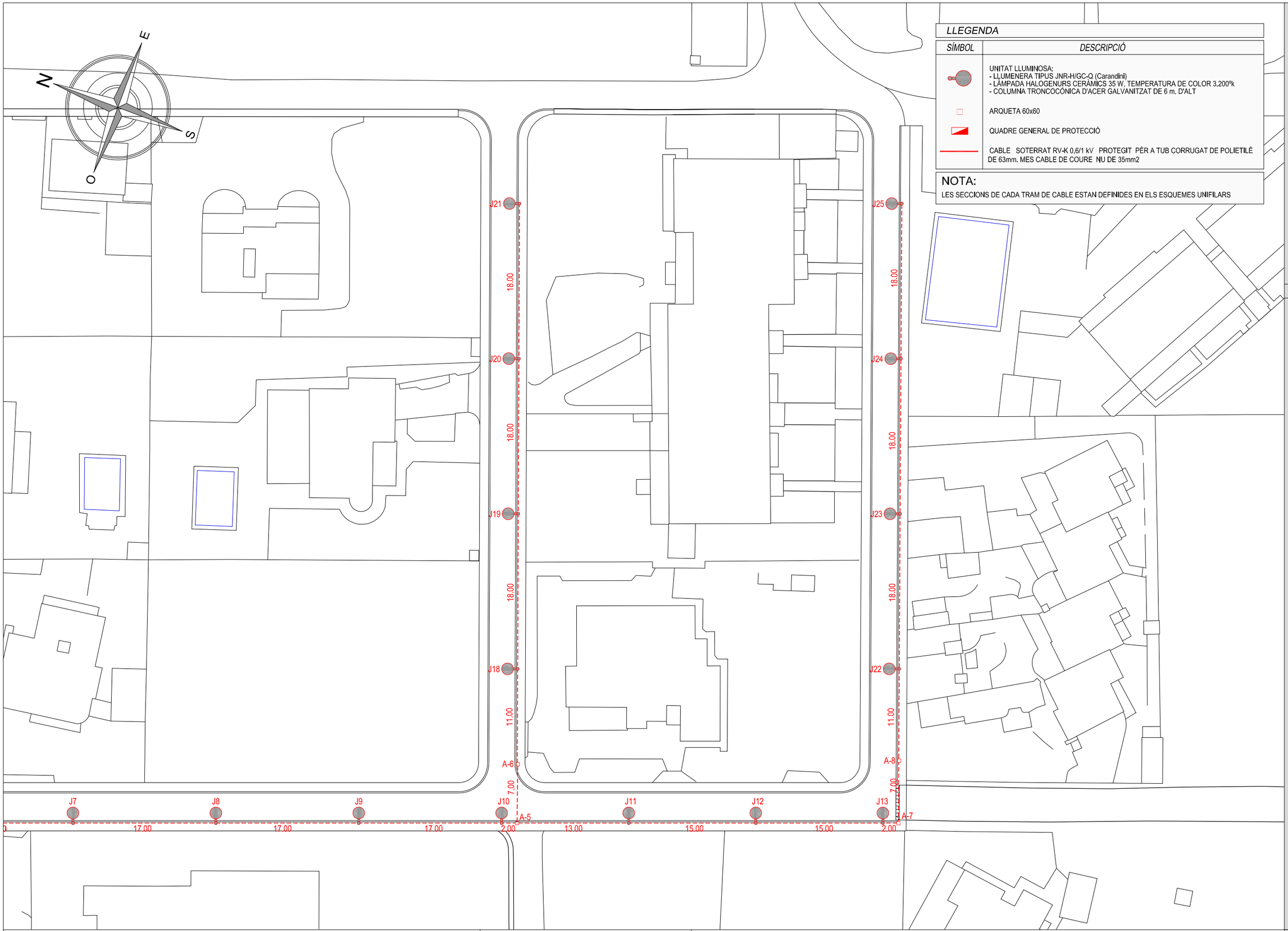
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

05

FULL 1 de 2



LLEGENDA

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	UNITAT LLUMINOSA: - LLUMENERA TIPUS JNR-H/GC-Q (Carandini) - LÀMPADA HALOGENURS CERÀMICS 35 W, TEMPERATURA DE COLOR 3.200ºk - COLUMNA TRONCOCÒNICA D'ACER GALVANITZAT DE 6 m. D'ALT
	ARQUETA 60x60
	QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ
	CABLE SOTERRAT RV-K 0,6/1 kV PROTEGIT PÈR A TUB CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 63mm. MES CABLE DE COURE NU DE 35mm2

NOTA:

LES SECCIONS DE CADA TRAM DE CABLE ESTAN DEFINIDES EN ELS ESQUEMES UNIFILARS

ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
PLANTA ENLLUMENAT PÚBIC

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

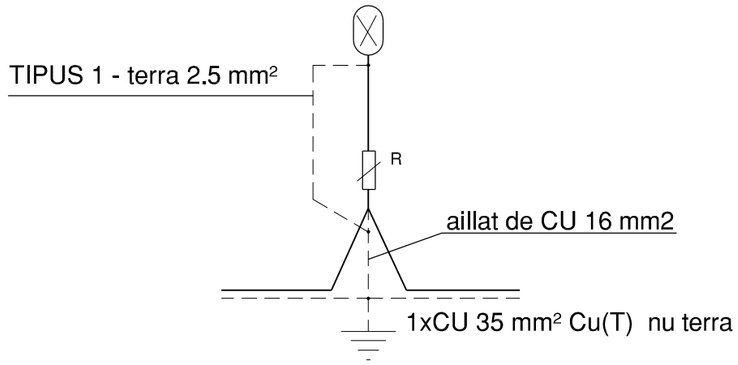
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

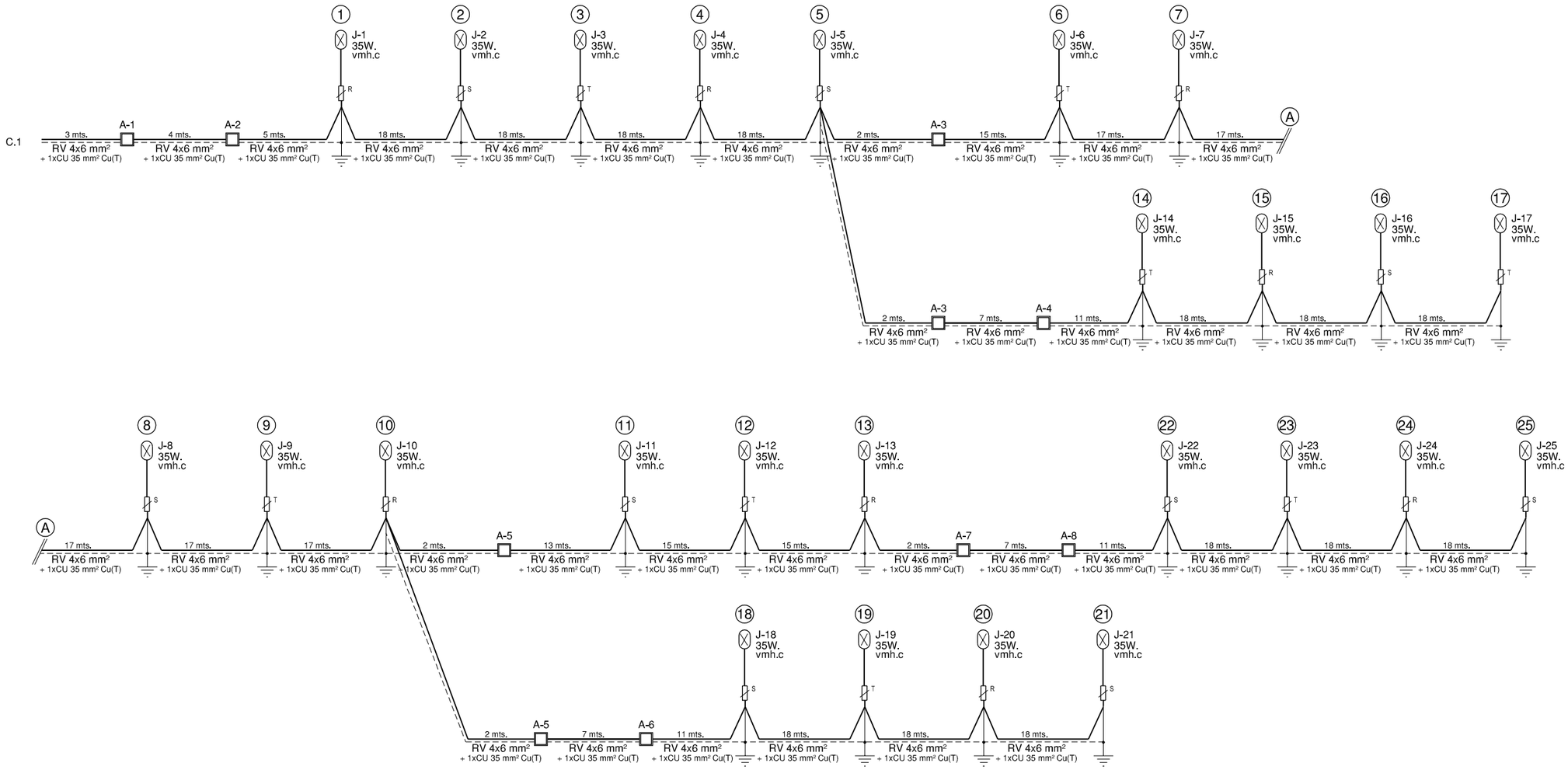
ABRIL 2.013

05

FULL 2 de 2



ESQUEMA ENLLUMENAT



ESQUEMA UNIFILIAR DEL CIRCUIT

ESCALES
A1 - 1/1.000
A3 - 1/2.000

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
ENLLUMENAT PÚBLIC. ESQUEMA UNIFILAR

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

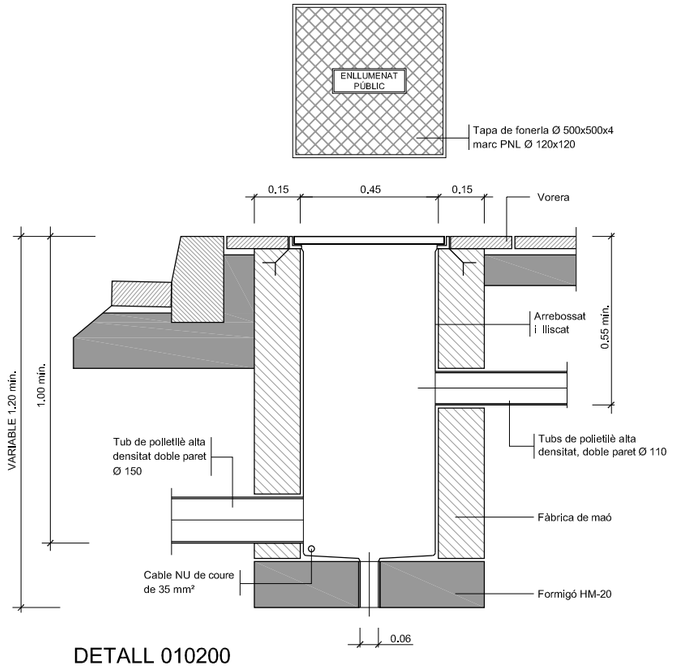
JOSÉ MARÍA LÓPEZ LLAQUET
ARQUITECTE TÈCNIC

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

06

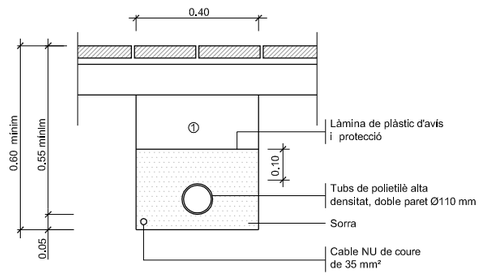
FULL 1 de 3



DETALL 010200

Arqueta tipus i tapa

ESCALA 1:10



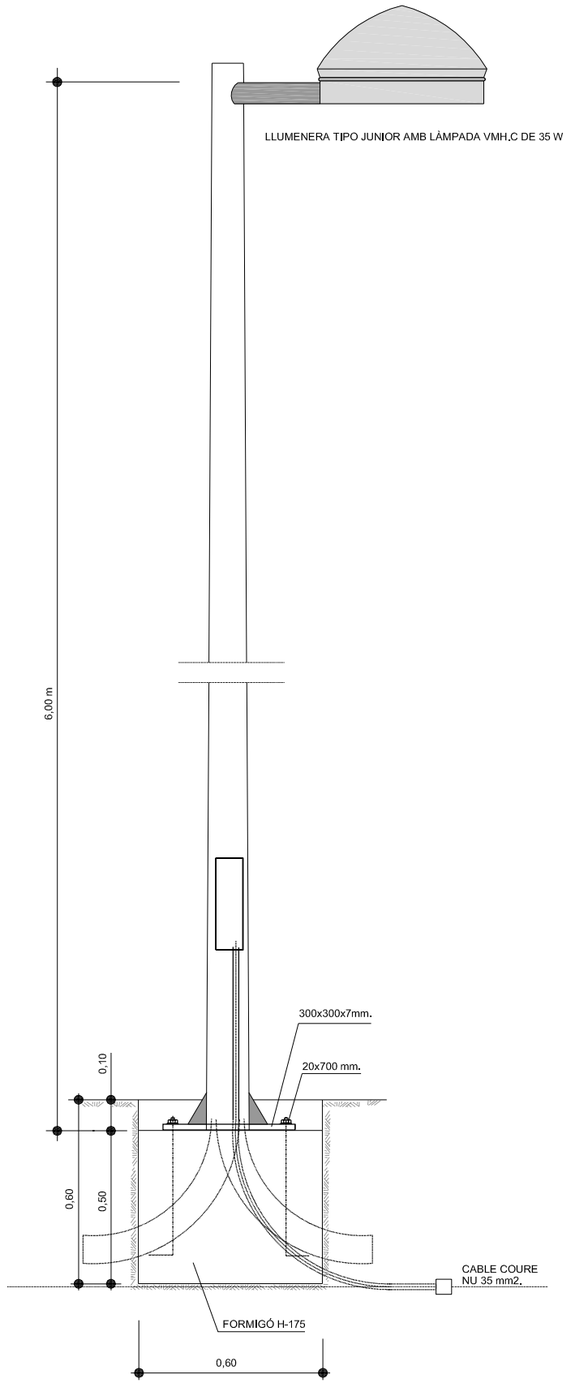
(1) Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm. I compactat al 95%

NOTA: Es col.locarà un nombre de tubs igual al de circuits (una sola línia per a cada tub).

DETALL 010100

Rasa tipus per a entubar cables
a zona de voreres

ESCALA 1:10



ESCALES
A1 - 1/10
A3 - 1/20

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

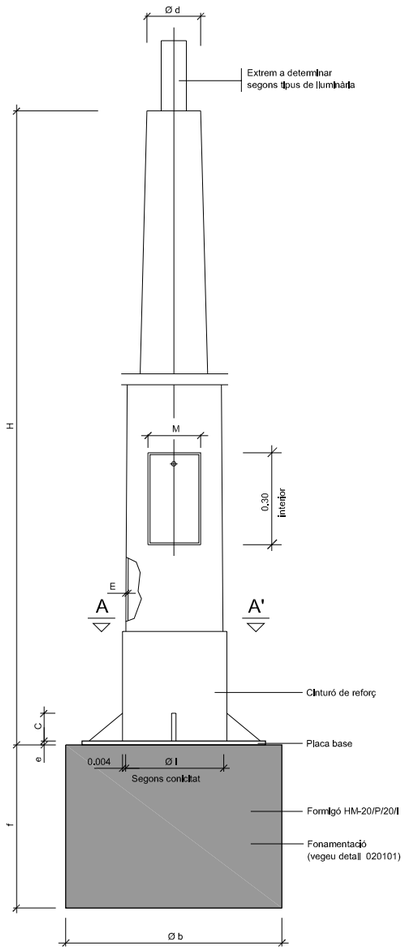
JOSÉ MARÍA LÓPEZ LLAQUET
ARQUITECTE TÈCNIC

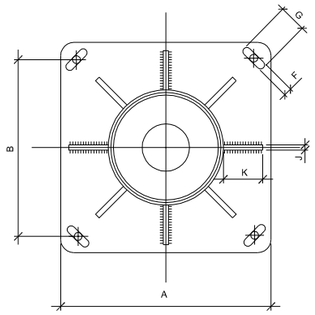
PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

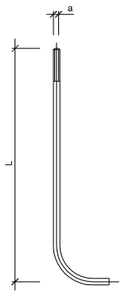
06

FULL 2 de 3





SECCIÓ A-A'



DETALL PERN

	COS				PLACA-BASE				Porta	CARTABONS		PERNS		CIMENTACIÓ
	H (m.)	Ø d	Conicitat (tant per mil)	E	A	B	e	F x G	M	Núm.	C x K x J	Núm.	Ø a x L	æ b x f (m.)
COLUMNES	4.00	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	103	4	100x80x8	4	16x400	0.57x0.57x0.75
	4.50	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	105	4	100x80x8	4	16x400	0.57x0.57x0.75
	5.00	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	120	4	100x80x8	4	16x400	0.57x0.57x0.75
	6.00	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	125	4	100x80x8	4	18x600	0.57x0.57x0.75
	7.00	76	12,5 ± 0,01	3	400	285	8	32x45	125	4	100x90x8	4	24x800	0.60x0.60x1.00
	8.00	76	12,5 ± 0,01	3	400	285	8	32x45	125	8	100x90x8	4	24x800	0.60x0.60x1.00
	9.00	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	8	32x45	128	8	100x100x8	4	24x800	0.76x0.76x1.00
	10.00	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	0.76x0.76x1.00
	11.00	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	0.76x0.76x1.00
	12.00	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	0.76x0.76x1.00

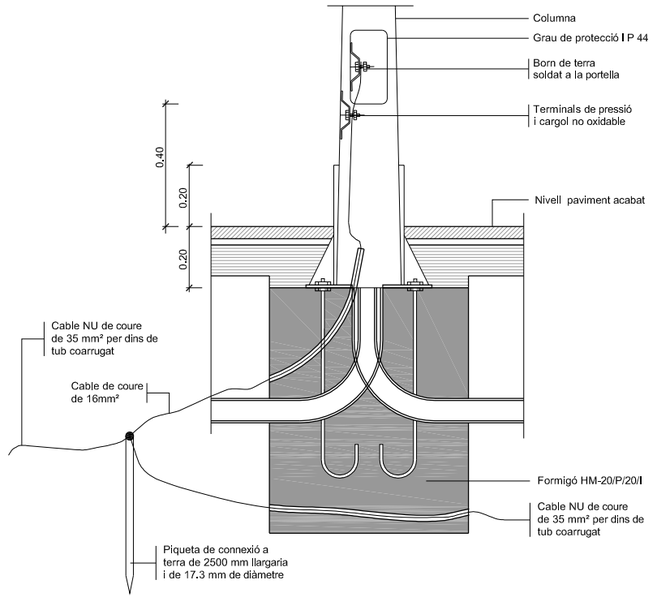
NOTA: Totes les altures en metres, tots els dimensionats en mil·limetres.

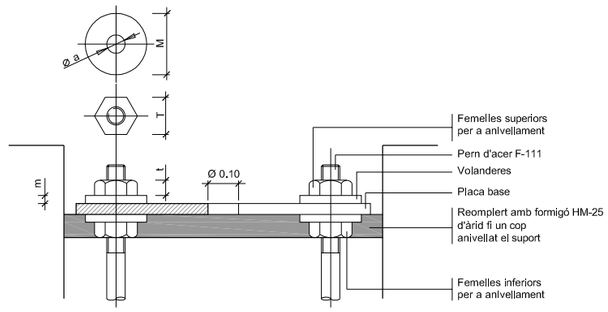
Quadre de dimensions per a columnes

DETALL 020102

Columna tipus per llumenera tancada o globus difusor

ESCALA 1:10





Detall ancoratges de les columnes i bàculs

ALÇÀRIA		4.00	4.50	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00
FEMELLES	T	24	24	24	27	36	36	36	41	41	41
	t	13	13	13	15	19	19	19	22	22	22
VOLANDERES	M	55	55	55	55	60	60	60	60	60	60
	m	4	4	4	4	5	5	5	8	8	8
	Ø a	M 16	M 16	M 16	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27	M 27

NOTA: Totes les dimensions són en mil·limetres excepte els dimensionats de les alçàries i cimentacions que són en metres.

DETALL 020101

Detalls fonaments i ancoratges de columna i bàculs

ESCALA 1:10

ESCALES
A1 - 1/10
A3 - 1/20

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
ENLLUMENAT PÚBLIC. DETALLS

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

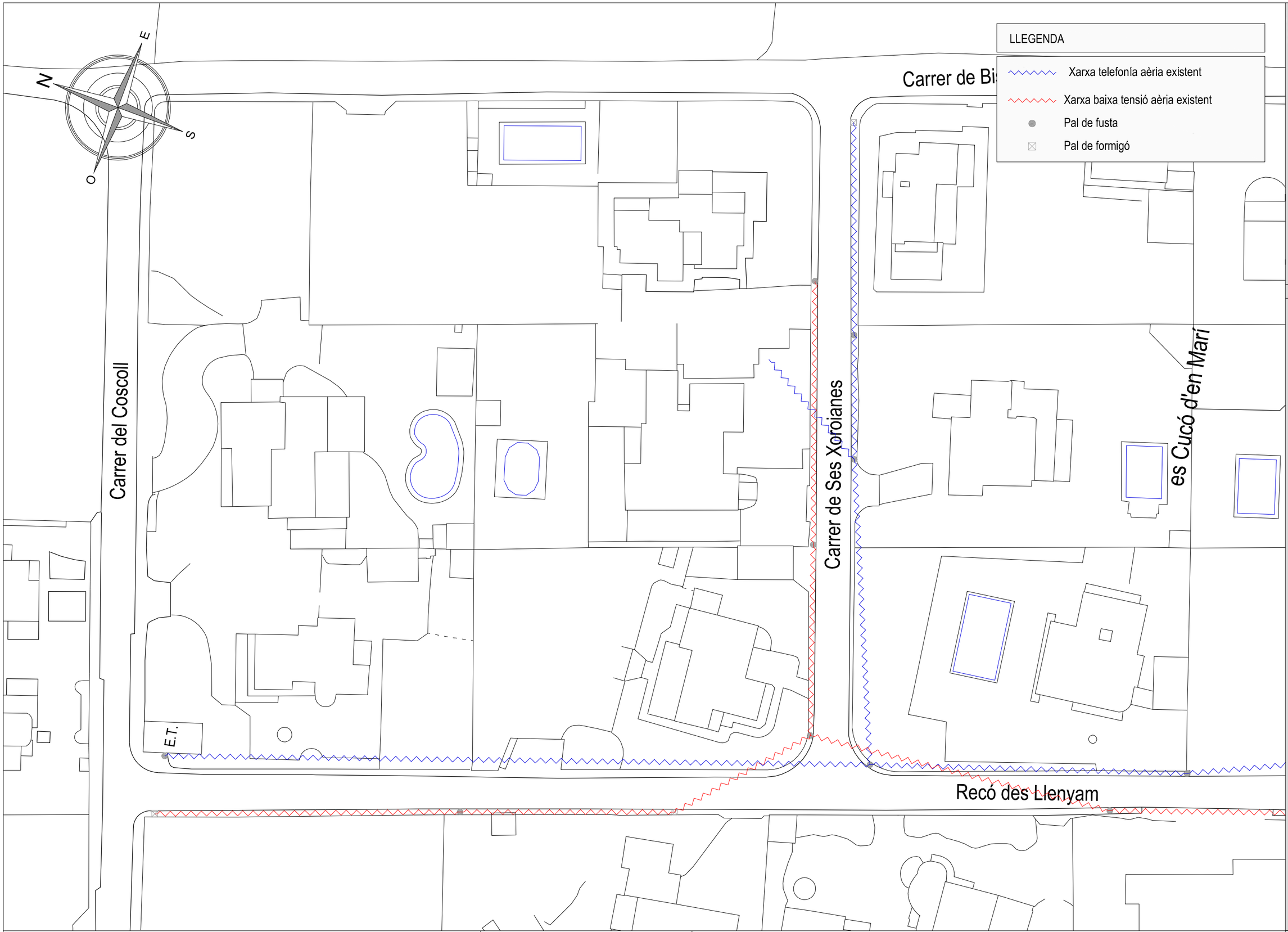
JOSÉ MARÍA LÓPEZ LLAQUET
ARQUITECTE TÈCNIC

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

06

FULL 3 de 3



ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
SERVEIS AFECTATS. ESTAT ACTUAL

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

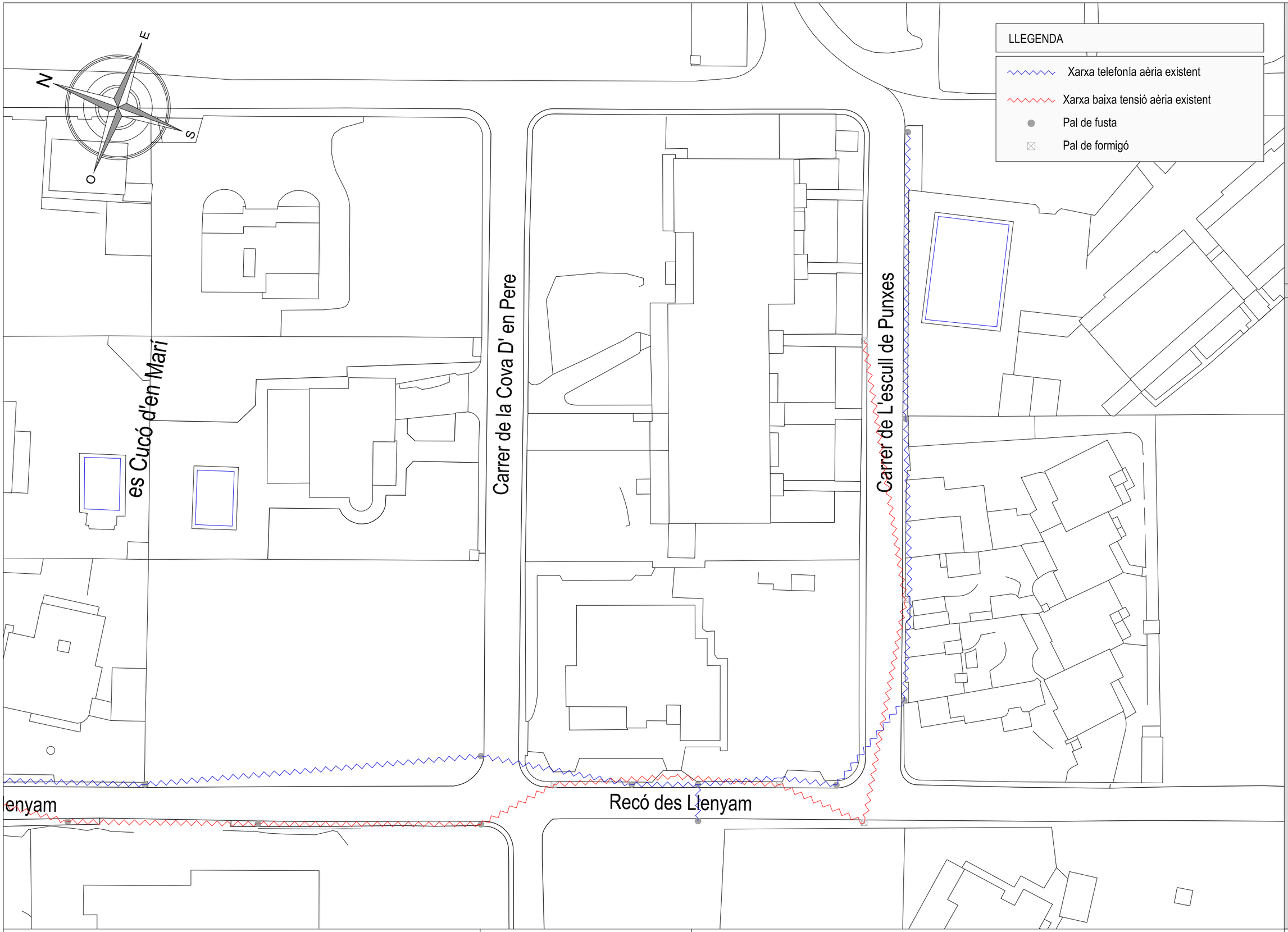
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

07

FULL 1 de 2



ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
SERVEIS AFECTATS. ESTAT ACTUAL

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

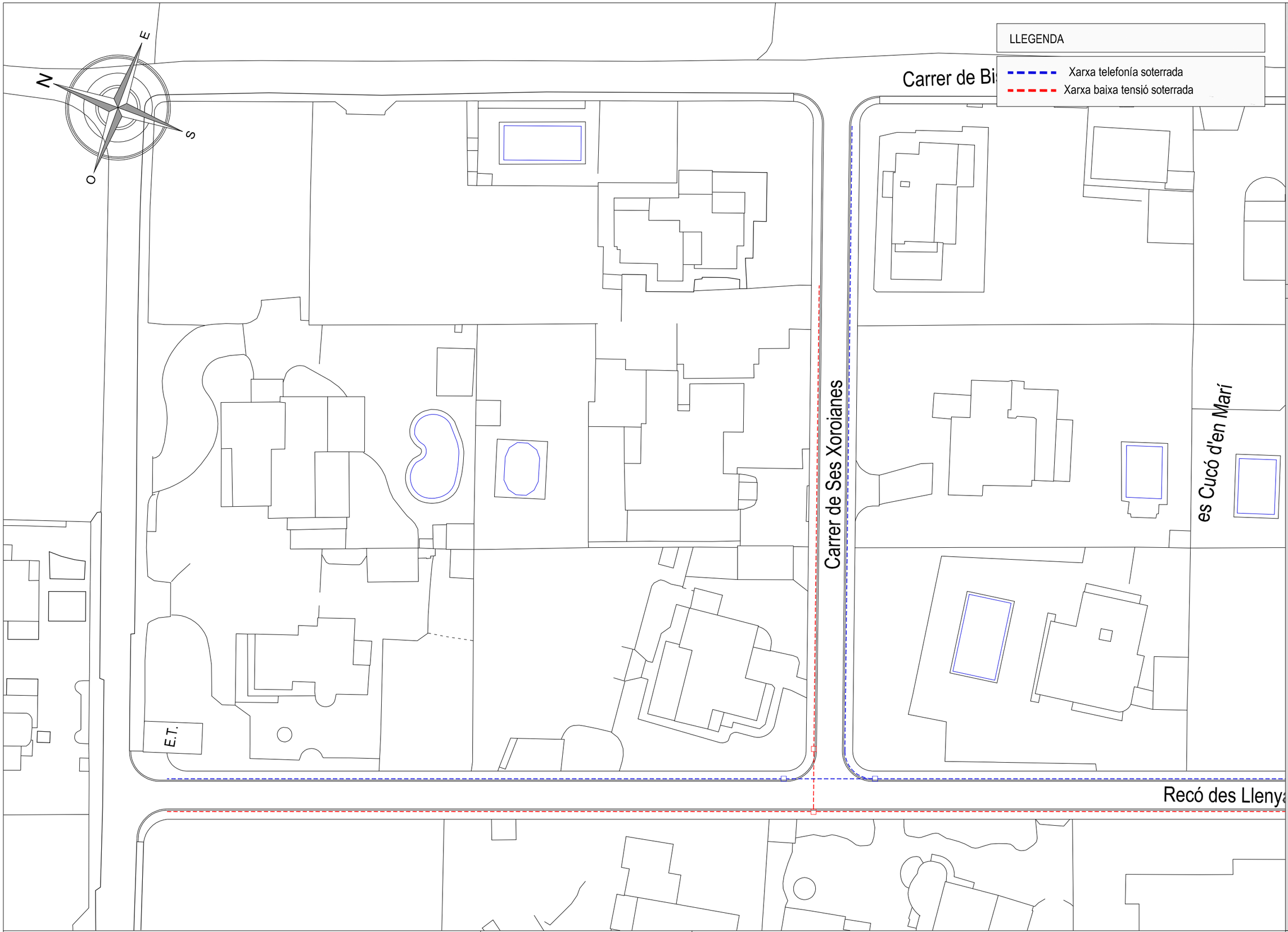
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

07

FULL 2 de 2



ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
SERVEIS AFECTATS. SOTERRAMENT

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

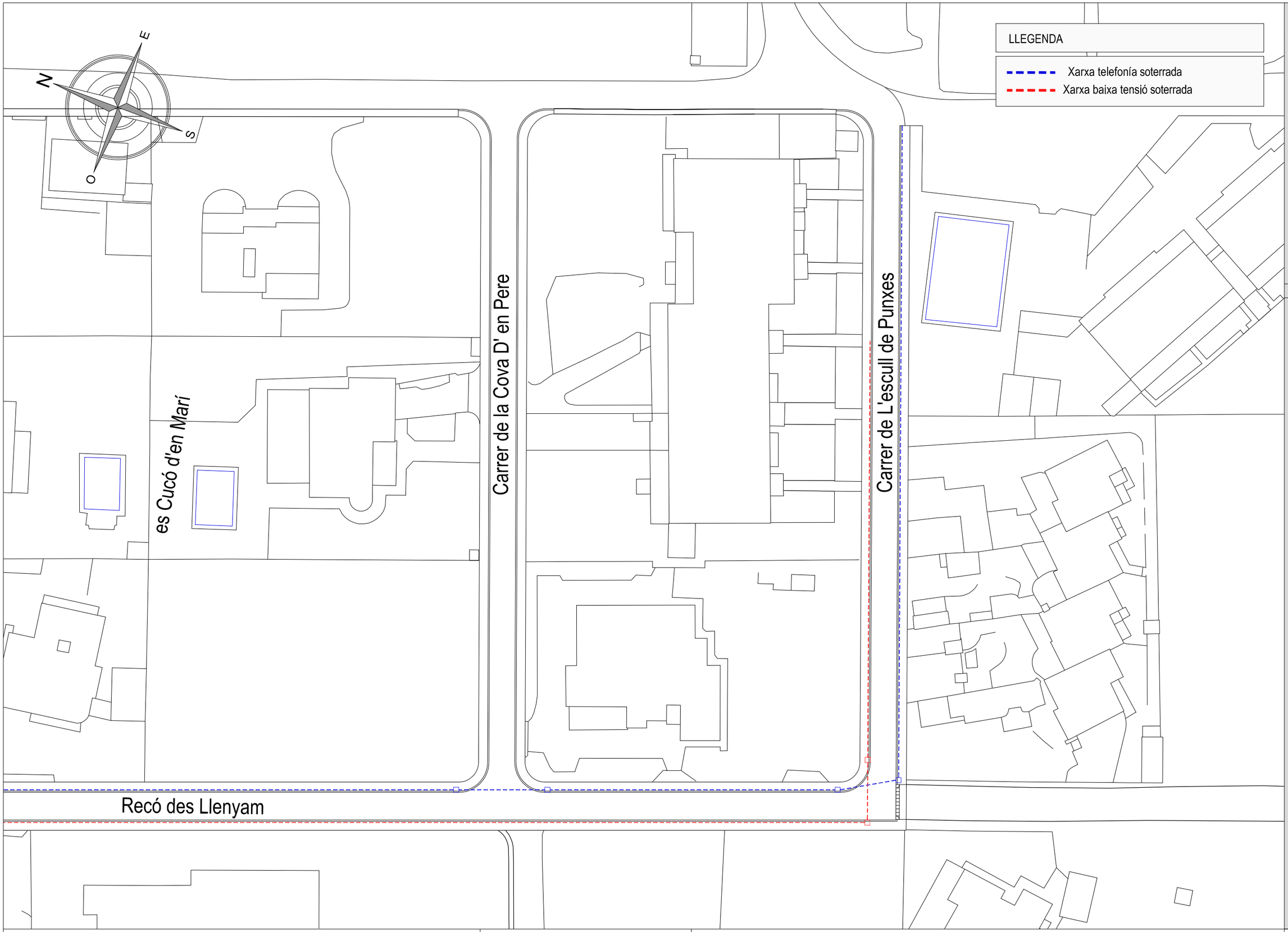
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

08

FULL 1 de 2



ESCALES
A1 - 1/200
A3 - 1/400

SJO 12041

TITOL PLÀNOL
SERVEIS AFECTATS. SOTERRAMENT

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

ABRIL 2.013

08

FULL 2 de 2

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

DOCUMENT Nº3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SJO12041

I N D E X

Capítol I.- Disposicions generals

Capítol II.- Plec de prescripcions tècniques generals

Capítol III.- Característiques dels materials, execució, amidaments i abonament de les obres

Capítol I.- DISPOSICIONS GENERALS

Art. 1.01.- Objecte del Plec

L'objecte d'aquest document és el de fixar les normes, les característiques dels materials i de les obres, amidaments i abonaments, que regiran per a l'execució de les obres que es defineixen en els documents d'aquest projecte.

Art. 1.02.- Contradiccions, omissions o errades

El que es diu en aquest Plec, i estigui omès en la resta de documents del projecte, o al revés, s'haurà d'executar com si estigués exposat en tots els documents, sempre que, en opinió del Director de les obres quedi prou definit en la unitat d'obra corresponent.

La interpretació del projecte serà competència exclusiva del Director d'obra corresponent.

Art. 1.03.- Maquinària

El Contractista queda obligat a portar a peu d'obra la maquinària necessària per a l'execució de les obres, d'acord amb el que estableixin els Plecs de Prescripcions Tècniques, Generals o Particulars.

El Director d'obra aprovarà la maquinària que s'hagi d'utilitzar per l'execució de les obres.

Art. 1.04.- Prescripcions complementàries

Totes les obres s'executaran sempre atenint-se a les regles de la bona construcció i amb material de primera qualitat, subjectant-se a les normes dels Plecs de Condicions; en els casos en que no estiguin detallades, s'atindran al que el costum ha sancionat com a regla de bona construcció.

Art. 1.05.- Disposicions aplicables

Seran d'aplicació les disposicions que segueixen, a més de les contingudes en aquest Plec, i en tot el que no està especificat en ell:

a) Lleis Generals
- "Ley de bases de Régimen Local"
- "Ley de contratatación de las Administraciones Públicas"
  Locals

b) Reglamentació
- "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo".
- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias".

c) Plec de prescripcions técniques generals per la recepció de ciments
- "Pliego General para la recepción de los Conglomerantes Hidráulicos en las obras de carácter oficial".
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
- "Normas básicas de la Edificación (NBE ó MV)".

- Les normes UNE aplicables als materials i assatjos dels mateixos que s'incloguin en el projecte.
- "Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado".
- "Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado" (EHPRE).
- "Instrucción de Carreteras".

d) Amb caràcter particular
- El Plec de Clàusules Administratives Particulars que redacti l'Ajuntament.

Si es presenten discrepàncies entre algunes de les condicions imposades per les normes relacionades, es sobreentendrà que val la més restrictiva, si no hi ha cap manifestació en sentit contrari.

Art. 1.06.- Reconeixement dels materials

Tots els materials seran de primera qualitat, sense cap defecte i compliran les condicions exigides en aquest projecte. Sempre que siguin materials de procedència reconeguda -sense prejutjar una ordre en el sentit contrari- no hi haurà necessitat de reconeixement previ pel Director. El Contractista haurà d'aportar les mostres i dades necessàries, pel reconeixement i acceptació dels materials, quan el Director li ho sol.liciti.

Si el Director d'obra considera necessari fer analitzar o assajar algun o tots els materials i elements, designarà el laboratori que haurà de fer-ho, anant totes les despeses a càrrec del Contractista.

Art. 1.07.- Senyalització de les obres

El Contractista queda obligat a senyalitzar les obres contractades amb els senyals reglamentaris, o d'acord amb les instruccions que li doni el Director.

Art. 1.08.- Mides de neteja

El Contractista deixarà les obres i els voltants, netes de runa i materials sobrants, i eliminiarà les instal.lacions provisionals quan ja no siguin necessàries.

Art. 1.09.- Mesures de seguretat i protecció

El Contractista haurà de protegir tots els materials i les obres de qualsevol deteriorament durant el periode de construcció, i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis tots els materials inflamables, complint els Reglaments vigents per l'emmagatzenament de combustibles i carburants.

Art. 1.10.- Facilitats per a la inspecció

El Contractista donarà tota mena de facilitats al Director de les obres, i col.laborarà en els amidaments, presa de mostres, assatjos i comprovacions, transportant les mostres als laboratoris on s'hagin de fer els anàlisi corresponents, les despeses originades aniran a compte del Contractista.

Art. 1.11.- Responsabilitats durant l'execució de les obres

De totes les contravencions comeses durant l'execució de les obres i treballs, en serà responsable el Contractista i aniran al seu exclusiu càrrec les conseqüències derivades, els danys i els perjudicis a tercers.

El Contractista és l'únic responsables de l'execució de l'obra contractada sense tenir dret a indemnització pel preu més alt a que li puguin resultar les diferents unitats, ni per les errades que cometi durant la seva construcció.

El Contractista és responsable també davant dels tribunals dels accidents sobrevinguts per inexperiència, descuit o afany de lucre immoderat.

Art. 1.12.- Obres no autoritzades i obres defectuoses

El Contractista no podrà introduir cap variació a l'obra sense autorització prèvia, que haurà de sol.licitar per escrit al Director. Els treballs executats modificant el que prescriu el projecte sense autorització hauran de ser enderrocats a càrrec seu, si el Diretor de les obres ho exigeix, i en cap cas seran abonables.

Si el Contractista executa alguna part de les obres de manera defectuosa, per error o contràriament a les normes de la construcció, ordres rebudes, o que no s'ajusti al projecte, l'enderrocarà i refarà tantes vegades com sigui necessari, anant al seu càrrec les despeses originades.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament o bon aspecte dels treballs, d'una manera essencial, i, a criteri del Director d'obra, puguin mantenir-se, el Contractista podrà reparar-les de la millor manera possible. En aquests casos la unitat d'obra es penalitzarà en el seu abonament, segons el criteri del Director.

Si, el Director ordena l'enderrocament d'alguna part de les obres per suspitar amb fonament que el Contractista ho havia executat malament, i una vegada comprovat resultés que reunia les condicions precises, se li abonaran al Contractista les despeses provocades, així com les de refer l'obra.

Tot el que s'ha dit serà aplicable per a les deficiències observades fins i tot desprès de la recepció provisional.

Art. 1.13.- Despeses a càrrec del Contractista

Aniran per compte del Contractista totes les despeses derivades del contracte, pes i amidament dels materials o obres executades, permisos, arbitris i impostos de qualsevol tipus, anàlisi i assatjos, lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària o materials, protecció i vigilància de les obres, instal.lacions provisionals necessàries, terres de prèstec, transport de runa o elements sobrants, tanques, multes, sancions i en general totes les despeses derivades de les obres que executi.

Art. 1.14.- Preus contradictoris

Quan sigui necessari fixar un nou preu, es procedirà a estudiar-ho i convenir-ho contradictòriament pel següent sistema:

a) El Contractista, basant-se en els quadres de preus del pressupost, formularà per escrit, el preu que consideri que ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El Director d'obra, o la persona designada per ell, estudiarà el que s'hauria d'aplicar segons el seu criteri.

Si ambdós preus coincideixen es forumularà pel Director de l'obra l'acta d'avenència, igual que si qualsevol petita diferència es resòl prèviament, quedant formalitzat, així, el preu contradictori.

Si no és possible conciliar els resultats per simple discussió, el Director d'obra proposarà a l'Administracció que adopti la resolució que consideri convenient als seus interessos.

Art. 1.15.- Iniciació de les obres

Les obres hauran de començar dins del mes següent a la formalització del contracte.

El Contractista notificarà per escrit al Director d'obra la data de començament dels treballs.

Art. 1.16.- Termini d'execució de les obres

La durada d'aquestes obres serà la que determini el "Plec de Clàusules Administratives" que redacti l'Ajuntament per a l'adjudicació de les obres.

Art. 1.17.- Prórroga del termini

Si el Contractista no pogués començar o acabar les obres en els terminis fixats, per causes de força major o hagués de suspendre-les, se li otorgarà una prórroga pel compliment del contracte.

A més de les causes de força major relacionades a l'article 46 de la "Ley de Contratos del Estado", també tindrà aquesta consideració un periode llarg de gelades que impedeixen executar obres de formigó, o qualsevol altra no especificada, que l'administració li consideri.

Quan aquestes circumstàncies es produeixin, el Contractista haurà de notificar-ho per escrit al Director d'obra.

Art. 1.18.- Modificacions del projecte

Serà potestatiu del Director de les obres, disposar que amb els mateixos preus unitaris s'efectuïn les variacions del projecte que consideri oportunes, encara que augmenti o disminueixi el volum de l'obra a realitzar, sempre que no s'alteri l'estructura original ni el tipus de treballs consignats.

Quan es produeixin aquestes alteracions, el Director redactarà el corresponent projecte reformat, que es considerarà, des del dia de la seva data, com a part integrant del projecte primitiu.

Si les obres que s'acordès realitzar no fossin de les que tenen les seves unitats valorades al pressupost, del Director de les obres formularà els nous preus unitaris que es donaran al Contractista; aquest podrà acceptar-los i executar les obres, o rebutjar-los. En aquest darrer cas, l'Administració procedirà de la manera que convingui millor als seus interessos.

Art. 1.19.- Recepció de les obres

Una vegada acabades les obres, i dins dels trenta dies que segueixin a la finalització de les obres, es farà la recepció, requerint-se per a aquest acta la presència d'un representant de l'Administració, del Director d'obra i del Contractista o representant legal. Desprès d'efectuar un acurat reconeixement, si les obres són conformes a totes les condicions a que s'hagin de subjectar, es rebran i s'entregaran per a la utilització, començant llavors el termini de garantia. Del resultat de la recepció s'aixecarà acta, signada pel representant de l'Administració, el Director de les obres i pel Contractista, entregant-se-li al darrer una de les còpies.

El Contractista resta obligat a conservar a càrrec seu i fins a la recepció provisional, totes les obres executades.

Si les obres no s'ajustessin a les condicions prescrites en el contracte o no es trobessin en bon estat, el Director ho farà constar a l'acta, assenyalant els defectes observats, detallant les instruccions precises i fixarà un termini per subsanar els defectes esmentats. Si transcorregut aquest termini, encara no fós possible rebre les obres, podrá concedir al Contractista un nou termini improrrogable, o declarar resolt el contracte.

Art. 1.20.- Termini de garantia

El termini de garantia per aquestes obres, es fixará en un any, que començarà a córrer a partir de la data de l'acta de recepció. En qualsevol cas, aquest termini de garantía s'establirà definitivament en el Plec de cláusules administratives particulars que redacti l'Ajuntament, i en cap cas serà inferior a un any.

Durant aquest període el Contractista serà responsable de la conservació de les obres i instal.lacions, i aniran al seu càrrec totes les reparacions que, per defecte d'execució o poca qualitat dels materials, s'hagin de realitzar.

Capítol II.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Art.únic.- En l'execució de les obres d'aquest projecte, regiran, en tot el que fagi referència als materials i obres definides en ell.

Plec de condicions tècniques generals per obres de carreteres i ponts (PG.3), aprovat per Ordre Ministerial de 26.02.76, amb les modificacions introduïdes per la Orden del MOPU de 21.01.88.

Capítol III.- CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS, EXECUCIÓ, AMIDAMENTS I ABONAMENT DE LES OBRES

Art. 3.01.- Demolició de ferm i paviments

- Execució

L'operació de demolició de paviments i ferms s'efectuarà amb les precaucions necessàries per que la demolició sia l'estrictament necessària, evitant danys al ferm o paviment no afectat. Amb aquest efecte, la demolició es realitzarà amb martells compressors equipats amb pales perfectament afilades que produeixen un tall ben net. En cap cas es podrà començar l'excavació sense haver tallat prèviament el ferm.

En el moment de produir-se l'enderroc, a la part afectada no hi haurà cap conducte d'instal.lació en servei. Es protegiran tots els elements de servei públic afectats per les obres, que s'hagin de mantenir.

Les restes de la demolició s'han de trossejar i apilar per tal de facilitar-ne la càrrega.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor de gas,...) o quan l'actuació de la maquinària de demolició pugui afectar construccions o serveis veïns, s'han d'aturar els treballs i avisar a la Direcció d'obra.

- Amidament i abonament

Metre quadrat de superfície amidada, sobre l'obra, excloent els excessos provocats per una demolició més gran de la replantejada. El preu d'abonament serà el que es fixa en els quadres de preus.

Art.3.02.- Reg d'imprimació

- Materials

Es farà amb una emulsió asfàltica del tipus EAI ó ECI, o amb betum asfàltic fluidificat.

- Execució

S'imprimirà la base de tot-ú, on es regarà la de formigó, segons els casos, qual el director de les obres a la vista dels resultats dels assatjos de densitats i de l'estat de la superfície de la base autoritzi l'execució.

- Amidament i abonament

S'abonarà per Kg. d'emulsió asfàltica o betum fluidificat realment col.locades a obra, amidats en funció dels metres quadrats (m^2) de calçada realment regats, amb la dosificació en Kg/m^2 establerta pel Director de les obres.

Art.3.03.- Paviment asfàltic

- Materials

S'utilitzarà una mescla bituminosa en calent, densa del tipus D-12, segons la definició del PG3.

El Contractista presentarà un certificat de l'empresa subministradora, manifestant que els materials entregats compleixen les prescripcions sol.licitades, i exposant la fórmula de treball, d'acord amb el PG3. vigent, modificat per la O.C 5/2001.

Las mexclas bituminosas a emplear serán S-20 i S-12 d'acord amb les husos granulomètrics especificats a la taula 542.8del PG-3.
La capa de rodadura serà de mexcla bituminosa en calent S-12 amb arit granitic d'acord amb les husos granulomètrics especificats a la taula 542.8 del PG3.

- Execució

Es realitzaran quatre assaigs de densitat i de proporció de forats, per cada 500 tonelades de mescla compactada. El resultat obtingut en les densitats no podrá ser inferior al 97% de l'obtingut aplicant a la fórmula de treball la comptactació prevista en el métode de Marshall.

- Amidament i abonament

S'abonarà mer tonelades (Tn) realment col.locades, calculades a partir de la superfície en m² del ferm asfàltic executat, i l'espesor definit en els plànols del projecte, i la densitat real de la mescla, obtinguda en els assaigs.

Art.3.04.- Senyalització horitzontal

- Materials

Per la realització de les senyals vials horitzontals s'utilitzaran pintures reflexives de la classe B, de color blanc.

- Execució

Les marques vials projectades, es refereixen fundamentalment a l'eix de la carretera. Prèviament a l'aplicació de la pintura es fa replanteig de l'anomenat eix per garantitzar la perfecta determinació i evitar desviacions.

S'utilitzaran, en funció de la situació respecte a l'eix de la carretera, dos tipus de marques, longitudinals i transversals.

Senyals longitudinals
Tindrán una amplada de 10 cm. i la seva finalitat serà separar els dos sentits de circulació i prohibir l'adelantament.

Per separar sentits de circulació es marcará una línia discontínua, amb senyals de 2,50 m. de llarg, amb una separació de 5,50 m.

La prohibició d'adelantaments es realitzarà amb una línia contínua, paral.lela a la discontínua que indica la separació de sentits de circulació.

Senyals transversals
S'utilitzaran per indicar la línia de detenció després d'una senyal que l'obligui. S'utilitzarà una línia contínua de 40 cm., d'amplada.

- Amidament i abonament

Les bandes de pintura en senyals longitudinals s'abonaran per metres linials (ml) d'eix pintat, independentment de les característiques de la línia (contínua, discontínua o ambdues a la vegada); en senyals transversals per metres lineals (ml) de banda de pintura realment aplicada, segons els respectius preus definits en el quadre de preus.

Art.3.05.- Excavació de rases

- Definicions

Es considera terreny fluix el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT<20.

Es considera terreny compacte, el capac de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT>50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT<20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT>50 sense rebot.

- Execució

Aquesta excavació es farà d'acord amb les alineacions i rasants definides als plànols, amb les resultants del replanteig i amb les ordres del Director d'obra.

Els productes de les excavacions que no s'utilitzin en terraplens, rebliments o altres obres es transportaran a l'abocador designat pel Director d'obra.

Qualsevol excés d'excavació realitzat pel Contractista s'haurà de reomplir amb terres compactades, o formigó segons ho consideri convenient el Director d'obra. Aquesta darrera operació no s'abonarà, i tampoc l'excés de volum excavat. No podrà fer-se el rebliment de les rases, mentres no ho ordeni el Director.

L'amplada, talusos i alçada seran els que figuren en el projecte, amb les variacions que pugui introduir la direcció d'obres.

El fons de la rasa s'anivellarà bé, de manera que la canonada es recolzi perfectament en tota la seva longitud. Si el fons presentés punts alts, caldrà rebaixar-los, i no es permetrà l'anivellació cobrint-los amb terra.

Quan el tipus de terreny ho requereixi a criteri del Director d'obra, es col.locarà al fons de la rasa un llit de pedra partida, maçoneria, formigó, segons la classe del terreny, de la canonada i del servei corresponent.

Les rases tindran una amplada uniforme, les parets ben aplomades, o amb el talús que requereixin, i les alineacions ben rectes.

Quan calgui disposar entibacions es seguirà el que disposa el projecte, o les instruccions del Director d'obra. No s'abonaran els desprendiments de terra dins de la rasa.

Durant el temps que estiguin obertes les rases, el Contractista col.locarà senyals de perill, especialment a la nit. En camins o vies públiques transitables, a més, hi haurà senyalització lluminosa.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions,...) s'han d'aturar els treballs i avisar a la Direcció d'obra.

Per a les rases executades a l'interior de poblacions, a més de tot el que s'ha exposat, s'observaran les següents instruccions:

a) Els productes de les excavacions es dipositaran a un sol costat de la rasa, deixant una banqueta de 0.60 m. com a mínim. Aquest dipòsits no formaran un cordó continu, sinó que deixaran passos pel trànsit general, i per a l'entrada a les vivendes afectades per les obres, que s'establiran mitjançant pasarel.les rígides sobre la rasa.

b) Es prendran les precaucions necessàries per evitar que les pluges inundin les rases obertes. Es preveurà un sistema de desguàs per tal d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

c) Es respectaran tots esl serveis i servitud que es descobreixin al obrir les rases.

- Amidament i abonament

Metre cúbic de volum, excavats, mesurat sobre els plànols de perfils, al preu determinat en el quadre de preus, que inclou l'acabament, refinament i tots els mitjans auxiliars necessaris, així com la reposició o reforma dels serveis afectats o danyats per les excavacions.

El terreny es considera no classificat, definint-se a un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Art.3.06.- Rebliment i compactació de rases

- Execució

  Es farà per tongades, amb material adequat, de gruix uniforme i sensiblement paral.leles a la rasant.

  S'han de protegir els elements de servei públic afectats per les obres.

  Durant l'execució es mantindran els pendents i els dispositius de desguàs necessaris per evitat entollaments. No s'estendrà cap tongada, fins que la subjacent compleixi les condicions exigides.

  S'evitarà el pas de vehicles fins que s'hagi completat la compactació

- Amidament i abonament

  Metre cúbic de volum amidat sobre els plànols de perfils i secció tipus, al preu indicat al pressupost, que inclou l'acabament i mitjans auxiliars requerits.

Art.3.07.- Paviment de llambordes de formigó

- Materials

  Son peces prefabricades de formigó de 20x10x8 cm. de color, del tipus llamborda color (Calibloc) amb bisell.

- Característiques físiques.

  Estarán perfectament moldejades.

  L'estructura de cada capa será uniforme en tota la superfície de fractura sense presentar exoliacions ni poros visibles.

- Execució

  - Preparació de l'explanada
    Consisteix en retirar o afegir el material que sia necessari per obtenir la cota de projecte. Ha de compactar-se adequadament a cada cas. Convé retirar les zones tobes i substituïr-les per terreny adequat.

  - Estès i compactació de la base
    Quan sia tot-ú artificial es realitza per tongades, del qual el gruix permeti el grau de compactació exigit. (Densitat 98% del projecte modificat).
    Quan la base sia de formigó magre la posada en obra es anàloga a la del formigó vibrat en paviments rígids.

  - Execució de les voreres de confinament
    Els paviments de llambordes precisen un element (vorera, etz.) que el limiti lateralment a fi d'evitar que es destravin entre elles.
    Aquest element ha de construir-se abans de la col.locació del llambordament. Si això no es possible, s'ha d'evitar el pas de las càrregues en una franja, amb una amplada de l'ordre de 1 m., al voltant de les voreres lliures, i prèviament a l'execució de l'element ha de comprovar-se l'estat de les llambordes adjacents, procedient a la reconstrucció dels mateixos en cas necessari.

    La vorera de limitació ha de tenir una profunditat mínima de 15 cm. per sota el nivell inferior de les llambordes.

  - Estès i nivellació de la capa de sorra
    Aquesta capa es l'element fonamental en el comportament del paviment.
    Ha d'extendre's i nivellar-se de manera cuidadosa, a fi d'aconseguir una capa d'espesor uniforme, que el paviment solament es compacta una vegada que les llambordes han estat col.locades. Per això, pot utilitzar-se una mestra de nivellació amb guies longitudinals. No s'ha de trepitjar la sorra ja nivellada, per lo que la col.locació de les llambordes es realitza desde el paviment ja acabat. El gruix final d'aquesta capa, una vegada col.locades i retacades les llambordes, han d'estar compreses entre 3 i 5 cm.

- Col.locació de les llambordes
  Les llambordes han de col.locar-se sense cap tipus de conglomerant entre les juntes. Aquestes han d'omplir-se amb sorra, en la manera que s'indica més endavant. L'amplada de les juntes están compreses entre 2 i 3 mm. La superfície del paviment ha de nivellar-se correctament.

  Quan es comprovi la planura amb una regla de 3 m. de lontitut, col.locat en qualsevol direcció, no s'han d'obtenir irregularitats superiors a 1 cm. En cas d'observar diferències superiors, ha de corretgir-se la capa de nivellació de sorra. La desnivellació relativa entre dues llambordes adjacents ha de ser inferior a 2 mm.
  Els buits de forma irregular entre les llambordes i les voreres de limitació s'ha d'omplir utilitzant trosos de llamborda obtinguts mitjançant tall. En els buits petits, amb dimensions inferiors a 4 cm., no han d'utilitzar-se llambordes tallades; al omplir-lo es porta cap en un morter compost per 4 parts de sorra i 1 de ciment.

- Vibrat del paviment
  Un cop col.locades les llambordes en una zona que es tingui que obrir inmediatament la circulació (tràfic d'obra), o bé en cas que es tingui que interrompre els treballs, es necessari compactar el paviment, bé amb una placa vibrant o amb un picó manual. Si l'avanç de la pavimentació es realitza cap una zona on s'hagi col.locat encara les voreres de confinament, la vibració ha de realitzar-se únicament fins una distància de 1 m. de la vorera lliure, a fi d'evitar desplaçament en les últimes llambordes.
  Quan es disposi de placa vibrant, normalment només son necessàries 2 ó 3 passades de la mateixa per asentar adequadament les llambordes. En cas d'utilitzar picó, cada llamborda ha de ser golpejada varies vegades fins penetrar aproximadament 1 cm. en la capa de nivellació de sorra.

- Rebliment de les juntes de sorra
  Aquesta operació es esencial per garantir un correcte comportament del paviment de les llambordes de formigó. Es realitza estenent sobre el paviment sorra fina, que ha d'estar seca en el moment de la seva col.locació. Posteriorment, amb una escombra forta o un raspall s'escombra perque la sorra penetri en els espais entre les llambordes a la vegada que es fa un vibrat final que asseguri el millor emplenat de les juntes. La sorra sobrant s'ha de retirar mitjançant una escombrada i no per rentat per aigua.
  Es recomanable no acabar la jornada sense completar el vibrat i el rebliment de les juntes del paviment realitzat, posat que, en cas contrari la pluja podría espatllar-lo.

  Un cop acabada la col.locació de les voreres de confinament i el rebliment de les juntes, el paviment pot obrir-se al tràfic inmediatament.

- Amidament i abonament

  S'abonarán per metres quadrats (m²) realment construïts, amidats a l'obra al preu establert en el quadre de preus, que comprén sorra, ciment i morter bastard, requerits per la col.locació en obra.

Art.3.08.- Formigons segons Reial Decret 1429/2008

- Materials

Els formigons a emplear serán d'acor amb la denominació del Art. 610.3. del PG-3.segons el us serán:
Formigó HM-20 elements de formigó en massa de consistencia plàstica i tamany màxin del àrid de 20 i 40 mm.
Formigó HA-25 elements de formigó armat.

S'adaptarà a la nova Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08) del R.D. 1247/2008, de 18 juliol.

Es mantè la Normativa anterior en espera de la total aplicació.

Els formigons que s'utilitzaran en elements resistents, o amb una resistència més gran de 25 N/mm², seran subministrats per central formigonera, que estendrà la certificació de la resistència característica, i dels resultats de les proves efectuades a les corresponents probetes. Els assatjos de control es faran d'acord amb les especificiacions de la Instrucció EHE, i la modalitat que caldrà seguir serà decidida pel Director d'obra.

La resistència f_{ck} no sera inferior a 20 N/mm² en formigons en massa, ni a 25 N/mm² en formigons armats o pretensats.

L'utilització de formigons de resistència inferior a 20 N/mm², estarà lìmitada exclusivament a unitats d'obra no estructurals.

Màxima relació aigua / ciment i mínim contingüt de ciment.

Parámetre de dosificació	Tipus de formigó	Classe d'exposició						
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV
Máxima relació a/c	masa	0,65	---	---	---	---	---	---
	armat	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50
	pretensat	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45
Mínim contingut de ciment Kg/m³	masa	200	---	---	---	---	---	---
	armat	250	275	300	300	325	350	325
	pretensat	275	300	300	300	325	350	325

Resistència mínima compatibles amb els requisits de durabilitat

Parámetre de dosificació	Tipus de formigó	Classe d'exposició						
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV
Resistència Mínima (N / mm²)	masa	20	---	---	---	---	---	---
	armat	25	25	30	30	30	35	30
	pretensat	25	25	30	30	35	35	35

L'utilització de formigó de resistència inferior a 20 N/mm², estarà limitada exclusivament a unitats d'obra no estructurals.

- Capes de neteja.
- Solera de pous i embornals.
- Solera i recubriment de clavegueram.
- Recubriment de rases de serveis.

Tipificació dels formigons:

Els formigons es tipifica d'acord amb els següents formats:

T – R / C / TM / A
Donde:

T Indicatiu que serà HM en el cas de formigó en massa, HA en el cas de formigó armat i HP en el cas de pretensat
R Resistència característique especificada, en N/mm².

C Lletra inicial del tipus de consistència.

TM Tamany màxim de l'àrid en milímetres.

A Designació del ambient.

En quan la resistència característica especificada, es recomana utilitzar la següent serie.

20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.

En els quals las xifres indican la resistència característica especificada del formigó a compressió a 28 dies, expresades en N/mm².

La resistència de 20 N/mm² es limita en la seva utilització a formigons en massa.

El formgió que es descriurà, tindrà que ser tal que, ademés de la resistència mecànica, asegureix el cumpliment dels requisits de durabilitat (contingut mínim de ciment i relació aigua / ciment màxima) corresponent al ambient del element estructural.

Els ciments més recomanables, són:

-CEM III
-CEM II/S
-CEM II/V (Preferentment II/B-V)
-CEM II/P (Preferentment II/B-P)
-CEM II/A-D
-CEM IV (Preferentment IV/A)
-CEM V
-CEM I (amb característica adicional MR, segons el cas)

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal.lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministra que estarà en tot moment a disposició de la Direcció d'Obra, i en la que tindrà que figurar, com a mínim, en les següents dades:

1. Nom de la central de fabricació de formigó.
2. Número de serie del full de sbuministrament.
3. Data de entrega.
4. Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
5. Especificació del formigó.

   a) En el cas de que el formigó es disigne per propietats:
      - Designació segons tipificació.
      - Contingut de ciment en kilos per metre cúbic (Kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ±15 kg-.
      - Relació aigua / ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.

      En el cas de que el formigó es designe per dosificiació:
      - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
      - Relació aigua /ciment del formigó, en una tolerància ±0,02.
      - El tipus d'ambient.
   b) Tipus, clase i marca del ciment.
   c) Consistència.
   d) Tamany màxim de l'àrid.
   e) Tipus d'auditiu, segons UNE-EN 934-2-98 , si hi hagués, i en cas contrari indicació expresa del que no conté.
   f) Procedència i cantitat d'adició (sendres volants o fum de sílice) si hi hagués i, en cas contrari, indicació expresa del que no conté.

6 Designació especifica del lloc del subministre (nom i lloc)
7 Cantitat de formigó que compon la càrrega, expresada en metres cúbics de formigó fresc.
8 Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
9 Hora límit d'ús per el formigó.

- Execució

No s'executarà el formigonat de cap element fins que el Director de les obres ho autoritzi, essent previ, pel formigó armat, el reconeixement de les armadures.

En el formigó armat s'adoptaran totes les mesures necessàries per mantenir les armadures en posició correcta.

Els sistemes d'encofrat hauran de ser aprovats prèviament pel Director d'obra.

La secció de l'element formigonat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements d'encofrat ni d'altres.

L'element formigonat, una vegada acabat, tindrà una superfície llisa i uniforme.

La temperatura del formigó, en el moment de l'abocament serà >= 5º C, i la de l'element on s'aboca, més gran de 0ºC.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5ºC i 40ºC. El formigonat s'ha de suspendre quan es preveu que durant les 48 h. següents la temperatura pot ser inferior a 0ºC. Fora d'aquests límits el formigonat requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.F. En aquest cas, s'han de fer probetes 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.

L'abocada s'ha de fer sense que es produexin disgregacions.

El formigó s'ha de col.locar a l'obra abans d'iniciar l'adormiment. La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alcària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de fer per vibratge. L'alcària màxima de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta i sense segregacions.

Un cop reblert l'element, no s'ha de corregir el seu aplomat.
Durant l'adormiment i fins a 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:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

Per a realitzar junts de formigonat no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la D.F. En tornar a iniciar el formigonat s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixar els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrossius. Abans de formigonar s'ha d'humitejar el junt,. Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h. s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

- Amidament i abonament

Metre cúbic amidat a l'obra considerant les dimensions de l'element o encofrat que s'ha de reomplir, al preu, respectiu, que pels diferents tipus de formigó i execucions, s'estableix en el quadre de preus, que inclou la fabricació, subministrament, i la posada en obra, així com qualsevol tipus d'aditiu que es requereixi.

Art. 3.09.- Marques vials

- Definició

Es defineix com a marca vial, reflectoritzada o no, aquella guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formant línies o signes, amb finalitat informativa i reguladors del trànsit.

S'utilitzarà pintura acrílica i el caràcter retroreflectant de la marca vial s'aconseguirà mitjançant la incorporació, per prebarrejat i/o postbarrejat, de microesferes de vidre.

- Execució

Com a norma general compliran les prescripcions de l'article 700 del PG-3 vigent.

El contractista tindrà que realitzar el premarcatge de les línies a marcar, de conformitat als Plànols del present Projecte, indicant al Director els punts a on comencen i acaben les línies continues de prohibició d'avançar.

El contractista haurà de especificar el tipus de pintura, esferes de vidre i maquinària que va a utilitzar en l'execució de les obres descrites en aquest Projecte, posant a disposició de la Direcció d'obra les mostres de materials que se consideren necessaris per al seu anàlisi en laboratori.

Els materials compliran les especificacions en els articles 277 i 700 del PG-3 vigent. Es proposen els següents criteris de acceptació i rebuig de qualitat:

- Coordenades cromàtiques dins del fus
- Factor de luminància > 0,30
- Retroreflexió > 300 mcd/lx*m² a 30 dies
- Relació de contrast > 0,95
- Dotació de microesferes > 480 g/m²
- Dotació pintura > 750 g/m²

Es pintaran en groc tots els trams de vials en servei que es vegin afectats provisionalment per les obres, així como els desviaments provisionals que es tinguin que realitzar, d'acord amb les prescripcions de les instruccions i ordres circulars d'aquest Plec, doble línia central, etc.

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:
- M premarcatge i primera aplicació de marca vial blanca i cinta corrida de qualsevol tipus.
- M2 Premarcatge i aplicació de pintura acrílica blanca amb microesferes reflectants amb dotació de 0,74 kg/m² de pintura i 0,48 kg/m² de microesferes en símbols e inscripcions.
- M marca vial reflexiva contínua blanca, de 10 cm. d'ample, en dos capes, executada amb pintura acrílica amb una dotació de 720 grams/m² i aplicació de microesferes de vidre amb una dotació de 480 grams/m², excepte el premarcatge.

- M2 segona aplicació de pintura acrílica blanca amb microesferes reflectants amb dotació de 0,74 Kg./m² de pintura i 0,48 Kg/m² de microesferes en senyal de STOP o CEDA EL PASO, símbols, fletxes, passos per vianants, franges de vèrtex d'illetes e inscripcions sobre el paviment que haurà d'estar escombrat.

L'abonament es realitzarà segons el preu estipulat en el Quadre de Preus núm. 1 del Document núm. 4 Pressupost.

La medició i abonament de les línies es realitzarà per metres lineals, mesurat sobre els plànols del present Projecte, descontant els buits en el cas de les discontinues, mitjançant un coeficient corrector, no corresponent a l'abonament dels excessos realitzats sobre el que s'ha descrit als plànols ni dels defectes d'obra entre la realitat i la projectada. El preu inclou el subministre i col·locació de la pintura, el premarcatge i la dotació prevista de microesferes de vidre.

Els símbols i passos per vianants es mesuraran i abonaran per m² mesurat sobre els plànols del present Projecte descontats els buits, no corresponent a l'abonament dels excessos realitzats sobre el que s'ha descrit en els plànols ni els defectes de l'obra entra la realitat i la projectada. El preu inclou el subministre i col·locació de la pintura, el premarcatge i la dotació prevista de microesferes de vidre.

No es farà l'abonament de les marques vials provisionals, excepte contra el pressupost de Seguretat i Salut, i només fins al límit pressupostari contemplat en l'Estudi de Seguretat i Salut, queden a càrrec del contractista qualsevol excés sobre aquesta quantitat, considerant-se inclòs en la resta de la valoració de les obres.

Art. 3.10.- Desviaments de transit

- Definició

El contractista estarà obligat a disposar de tota la senyalització necessària pel manteniment del trànsit en tota la zona d'obres, tant per la carretera existent com pels desviaments que poguessin ser necessaris establir, així com el personal de seguretat (senyalista necessari).

Totes les despeses ocasionades tant per construcció i manteniment de desviaments, com pel manteniment del trànsit seran per compte del Contractista i seran considerats inclosos en els costos directes del Contracte, no donant lloc a abonament independent, a excepció de les obres previstes i valorades en el capítol de desviaments provisionals del Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut, que s'abonaran una vegada executades, fins al límit que figura en aquest capítol.

Art. 3.11.- Vorera de formigó

- Materials

És una peça o element resistent prefabricat de formigó que col.locat sobre un basament adient constitueix una faixa o cinta que delimita la supefície de la calçada, respecte a la voravia o a a qualsevol altre espai a diferenciar.

- Caracteristicas constructives

Estaran construits en formigó, amb àrids matxacats amb un tamany màxim de 20 mm., menys a les cares vistes, on tindran una capa de 15 mm. amb àrid més fí.

- Característiques físiques

a)Resistència a la flexió

Determinada segons la Norma UNE 7034, com a mitja de cinc peces, la tensió aparent de rotura no baixarà de 80 Kg/cm2.

b) Resistència a la compressió

Determinada en probeta cilíndrica tallada amb serra circular diamantada, no serà més baixa de 350 Kg/cm2.

c) Resistència al desgast
Determinada segons la Norma UNE 70,5m amb un recorregut de 1000 m., la pèrdua màxima d'alçada permesa a les cares vistes, serà més petita de 2,50 mm.

- Execució

S'assentaran sobre un llit format per una capa de formigó H-200, de gruix mínim 15 cm. Les juntes no seran més grans de cinc milímetres (5 mm.) i es reompliran amb morter M-8O.

La cara superior de la vorada presentarà un pendent transversal, cap a la calçada, del dos per cent (2%). El pendent longitudinal serà uniforme i exactament igual que el del carrer.

- Amidament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml) de vorada realment col.locada al preu establert en el quadre de preus, que inclou la formació de la base de formigó.

La formació de guals, o de passos per a minusvàlids, no serà objecte d'un preu apart, sinó que es considerarà com a metre lineal de vorada, sense cap distinció especial.

Art.3.12.- Altres materials

Quan s'hagin d'utilitzar altres materials no especificats en aquest Plec, s'entendrà que han de ser de la millor qualitat i donar compliment a les indicacions que el respecte figuren en els plànols. En tot cas, les condicions que hauran de reunir així com les seves dimensions, classes o tipus serán el que en el seu moment fixi la Direcció de l'obra.

- Execució

  S'executarán amb arreglo al que la costum ha sancionat com a práctica de la bona construcció, seguint les indicacions de detall que fixa la Direcció d'Obra.

- Amidament i abonament

  Les obres les quals l'abonament no fos especificat en aquest Plec, s'efectuarà d'acord amb els preus establerts en els quadres corresponents, només quan no existeixin aquests preus a les obres executades sían assimilables a alguna de les existents, es procedirà a la fixació dels oportuns preus contradictoris en la forma reglamentària.

Art. 3.13.- Arqueta d'obra de fàbrica.

- Materials

Les parets seran de 15 cm. de gruix, de maó calat. Han de ser estables, resistents, planes i aplomades. Han d'estar recolzades sobre una solera de formigó HM-200, de 20 cm. de gruix.

La tapa i el bastiment seran de fosa dúctil o grisa, amb les dimensions i característiques establertes.

- Execució

Els maons han d'estar col.locats a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han de quedar plens de morter.

Les parets han d'estar a escaire i travades per filades alternatives

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebosat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Els angles interiors i l'acord amb la solera han de ser arrodonits.

Gruix dels junts: < = 1.50 cm.

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: 1 cm.

La solera ha de quedar anivellada amb pendent al desguàs i a la fondària prevista.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat, com és ara disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Resistència característica del formigó (Fck) al cap de 28 dies: >= 0.9 x 100 kg/cm2.

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient entre 50 ºC i 35 ºC, sense pluja.

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 pressionant amb força sobre la paret sanejada i humitejada abans.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

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. S'ha de compactar.

- Amidament i abonament

Unitat, mesurada a l'obra al preu especificat al quadre de preus

La possible variació de les dimensions del pericó no modificarà el preu establert en el pressupost.

Art.3.14.- Rebliment i compactació de rases

- Execució

  Es farà per tongades, amb material adequat, de gruix uniforme i sensiblement paral.leles a la rasant.

  S'han de protegir els elements de servei públic afectats per les obres.

  Durant l'execució es mantindran els pendents i els dispositius de desguàs necessaris per evitat entollaments. No s'estendrà cap tongada, fins que la subjacent compleixi les condicions exigides.

  S'evitarà el pas de vehicles fins que s'hagi completat la compactació

- Amidament i abonament

  Metre cúbic de volum amidat sobre els plànols de perfils i secció tipus, al preu indicat al pressupost, que inclou l'acabament i mitjans auxiliars requerits.

Art. 3.15.- Estaca de connexió a terra

- Materials

Serà un element rodó de ferro, de 14.6 mm. de diàmetre, recobert de coure, i acabat en punta que permeti clavar-la. Tindrà 1.50 m. de longitud.

- Execució

Ha de quedar clavada al terreny i connectada sòlidament al conductor de terra mitjançant grapes o brides.

Les piquetes es connectaran als suports d'enllumenat públic mitjançant cable RV 0.6/1 kV de 16 mm2, i es connectaran al cable de coure nu mitjançant grapa.

- Amidament i abonament

Unitat instal.lada amidada a l'obra, al preu indicat al quadre de preus, que inclou grapes de connexió i altres materials auxiliars.

Art. 3.16.- Bases portafusibles i fusibles

- Materials

S'empraran dos tipus de fusibles: de ganiveta i cilíndrics, amb els tipus de base corresponent, amb el tamany adient al del fusible.

Tots els tipus compliran la Norma UNE 20103.

- Instal.lació

S'instal.laran dins de caixes o armaris, i es suportaran sobre bastidors o plaques de muntatge adients.

Entre dos fusibles annexes es col.locarà sempre un separador.

- Amidament i abonament

Unitat instal.lada amidada a l'obra.

Quan formin part d'una altra unitat d'obra (quadres,...) aniran inclosos en el preu corresponent d'aquesta unitat.

Art. 3.17.- Interruptors automàtics magnetotèrmics

- Materials

Seran del tipus constructiu, poder de tall, intensitat nominal i nombre de pols que s'indiquen en cada cas, a plànols i amidaments. Compliran les Normes UNE 20103-74 o 20347-81 que els hi correspongui.

- Instal.lació

S'instal.laran en caixes o armaris de doble aïllament, sobre bastidors i plaques de muntatge adients. El muntatge sobre el bastidor es farà a pressió.

Es connectarà correctament als conductors de fases i neutre. Les connexions s'han de fer per pressió de visos.

Cap part accessible de l'element instal.lat ha d'entrar en tensió, exceptuant els punts de connexió.

- Amidament i abonament

Unitat instal.lada amidada a l'obra.
Quan formin part d'una altra unitat d'obra (quadres,...) aniran inclosos en el preu corresponent d'aquesta unitat.

Art. 3.18.- Caixes, cofrets i mòduls de doble aïllament

- Materials

Seran de classe II segons UNE 20314.
Proporcionaran un grau de protecció IP 559, segons UNE 20324.

Les caixes estaran construïdes amb resina de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Les tapes seran transparents i construïdes amb policarbonat.
Les dimensions i material constructiu s'indiquen en els plànols i pressupost) on es-relacionen els mòduls requerits per a cada quadre).
Seran precintables, i es precintaran els que la companyia distribuïdora assenyali.

- Instal.lació

Les caixes es muntaran superficialment o encastades, d'acord amb les indicacions del projecte i de la direcció d'obra. Es fixaran sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

- Amidament i abonament

Unitat instal.lada amidada a l'obra.
Quan aquestes caixes formin part d'una altra unitat d'obra (quadres), aniran incloses en el preu d'aquesta unitat.

Art.3.19.- Tubs protectors per a instal.lacions elèctriques

- Materials

Els cables de la xarxa soterrània aniran dins d'un tub protector fabricat a base de polietilé (PE), amb secció circular coarrugada exteriorment, i llisa per l'interior. El seu grau de protecció serà IP xx7, segons UNE 20324. Aquests tubs es subministraran en rotlles corvables que incorporaran filferro guia.

Per a les línies aèries s'empraran tubs de PVC rígid o bé metàl.lics (ferro cincat), segons el seu emplaçament, en els trams on la instal.lació requereixi tub de protecció. En qualsevol cas, el grau de protecció no serà més baix que:

- IP xx7 pels de PVC
- IP xx7 pels metàl.lics

- Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal de tub de cada tipus realment instal.lat, amidat a l'obra, al preu determinat en el pressupost que inclou les pèrdues per retalls.

Art. 3.20.- Caixes de derivació de doble aïllament

- Materials

  Seran caixes estanques, amb grau de protecció IP 555 segons UNE 20324, construïdes en policarbonat, autoextingibles i de doble aïllament. A la tapa de la caixa, ben visible, estaran gravats els símbols representatius del grau de protecció i del doble aïllament, així com la marca.

  Pel pas de tubs i cables disposaran d'entrades còniques ajustables a la secció corresponent, o de premsaestopes aïllants (UNE 20.349) quan així ho indiqui el projecte.

- Instal.lació

  Es fixaran sòlidament a parets, o a l'element sustentant que es disposi, mitjançant tacs i visos.

- Amidament i abonament

  Unitat instal.lada amidada a l'obra, al preu indicat al quadre de preus que inclou la placa de muntatge, els cons o premsaestopes i tot el petit material que es requereixi.

  Quan aquestes caixes formin part d'una altra unitat d'obra, aniran incloses en el preu corresponent a aquesta unitat.

Art.3.21.- Cable de coure nu com a electrode de terra

- Materials

Serà un cable de coure sense aïllament, de la secció indicada, a la resta de documents del projecte.

- Execució

Es col.locarà al fons de les rases, abans de formigonar-les o de reomplir-les amb qualsevol altre material. Cal garantir el contacte directe amb terra en tota la seva superfície; amb aquest efecte, al fons de la rasa es formarà una regata, que podrà fer-se amb la punta d'un pic i el cable es col.locarà dins, tenint la precaució de tapar-lo amb terra, garantint que quedi totalment recobert.

Si aquest cable ha de travessar algun element de formigó, ho farà dins de tub protector. En cap cas podrà estar en contacte el cable amb el formigó.

El cable no presentarà discontinuïtats en el seu traçat; les unions entre sí, o a altres elements (estaques,...) es faran mitjançant grapes adients.

- Amidament i abonament

Metre linial amidat a l'obra, al preu indicat al quadre de preus que inclou retalls i petit material.

Art.3.22.- Cables tipus RV 0.6/1 kV

- Materials

El conductor serà coure, i estarà aïllat amb polietilé reticulat i la capa protectora serà de policlorur de vinil.

Compliran les especificacions establertes per la Norma UNE 21123. S'admetran, amb preferència, aquelles marques que tinguin certificat de conformitat a Normes UNE.

Les seccions seran les que s'indiquen a la resta de documents del projecte.

No s'acceptaran cables que presentin desperfectes o senyals d'haver estat usats anteriorment.

- Col.locació

S'efectuarà de manera que no pateixi tensions mecàniques, doblecs excessius i que no si ha arrossegat de manera que la coberta pugui esqueixar-se; no s'estendran cables si la temperatura baixa sota 0 ºC.

No s'acceptaran altres empalmaments que els que es faran dins de capses de derivació, on s'efectuaran, així mateix, els canvis de secció de conductor, les derivacions i entroncaments.

Es col.locaran en muntatge superficial, grapats a façanes, quan la seva disposició ho permeti, o tensats des d'ancoratges fixats a façana o a pals, quan no es disposi de façanes adients.

Els cables es tallaran a peu d'obra, als trossos corresponents a la separació entre capses.

- Amidament i abonament

Metre lineal amidat a l'obra, als preus fixats al quadre de preus, que inclouen les pèrdues per retalls.

Art.3.23.- Reactàncies i condensadors

- Materials

Constitueixen l'equip auxiliar per a làmpades de descàrrega. Hauran de complir aquestes prescripcions

Reactàncies

Les seves característiques asseguraran el funcionament perfecte de les bombetes i es col.locaran les que recomani el seu fabricant, sempre que compleixin aquest requisits:

- En una inscripció portarà la marca, tensió nominal (V), intensitat nominal (A), factor de potència nominal de la bombeta a que va destinada.

- Les peces sota tensió no podran ser accessibles a contactes casuals durant la seva utilització normal. Les tapes que permetin l'accès a les peces sota tensió només es podran desmuntar amb les eines corresponents.

- La reactáncia alimentada a tensió i freqüència nominal donarà una corrent no més gran que el 5%, ni més petita que el 10 % de la nominal de la bombeta.

- En qualsevol cas compliran les normes UNE 20.395.

- Seran del tipus de doble nivell de flux.

Condensadors

Podran tenir qualsevulga de les formes existents en el mercat, encara que es preferirà que siguin planes. Els cables de connexió seran unipolars, amb una llargada mínima de 15 cm., amb aïllament adequat per treballar amb servei continuat fins a temperatures de 90 ºC.

Els condensadors portaran de forma clara les següents indicacions:

- Nom del fabricant.
- Tensió nominal (V)
- Tipus de corrent d'alimentació
- Capacitat (MF)
- Temperatura màxima de funcionament (ºC).

Compliran les especificacions de la recomanació 566-1979 de la CE.

Abans d'instal.lar o acopiar qualsevol d'aquests materials, el Contractista haurà de presentar certificats, plànols i catàlegs dels mateixos, amb l'expressió de prou dades que permetin al Director d'obra decidir la acceptació. En cap cas podran emprar-se materials que no hagin estat prèviament acceptats pel Director de les obres.

Per a tot aquests materials ressenyats en aquest article, s'admetran amb preferència aquelles marques que tinguin certificat de conformitat a Normes UNE, exceptuant aquelles en que ja s'ha especificat una marca i model concret.

- Amidament i abonament

Unitats instal.lades, amidades a l'obra.

Quan formin part d'una altra unitat d'obra (llumenera), aniran incloses en el preu d'aquesta unitat.

Art.3.24.- Columna troncocònica de ferro galvanitzat

- Materials

Seran columnes de planxa de ferro de 3 mm., galvanitzades en calent, amb un recobriment mínim de 520 g/m2. Seran totalment troncocòniques, amb un diàmetre de 60 mm. al cap de la columna, i una conicitat compresa entre el 14 i el 20 per mil, de manera que el diàmetre a la base no sia més petit de:

- columnes fins a 3.50 m. 130 mm.
- columnes de 4 m. 140 mm.
- columnes de 4.50 m. 150 mm.
- columnes de 5 m. o més 160 mm.

La plaça de la base tindrà les dimensions que s'especifiquin als plànols, amb un gruix mínim de:

- columnes fins a 8 m. 8 mm.
- resta 10 mm.

A la part de baix de la columna, situada d'acord amb la Norma UNE 72402 es disposarà una portella de reigstre, amb unes dimensions tals que permeti una fàcil instal.lació i accès a la caixa de conexions que es col.locarà dins de la columna.

- Col.locació

Ha de quedar en posició vertical i fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base dels perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Cal que quedi connectada, la línia de terra, d'acord amb el projecte. La connexió a terra s'ha de fer per pressió del terminal previst a la línia de terra sobre el born inferior de la columna.
La posició ha de ser la reflectida al projecte o la indicada per la D.F.

S'ha d'utilitzar un camió-grua per a descarregar i manipular la columna durant la fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alcària de la columna més 5 m.

La instal.lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

A l'interior de la base de la columna, a l'alçada de la portella, es col.locarà una caixa de plàstic IP 437, fixada a la columna, equipada amb bornes de connexió, portafusibles, d'on es derivarà el cable d'alimentació a la llumenera, que serà del tipus RV i anirà instal.lat dins de la columna.

- Amidament i abonament

  Unitat instal.lada amidada a l'obra, al preu indicat al quadre de preus, que inclou la caixa de conexions, portafusibles, fusibles, bornes i cable del tipus RV fins a la llumenera i tot el petit material que es requereix.

Art.3.25.- Materials per instal.lacions eléctriques

- Materials

S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

- Col.locació

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

- Amidament i abonament

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Art.3.26.- Materials per instal.lacions eléctriques

- Materials

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

- Col.locació

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

- Amidament i abonament

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Art.3.27.- Conductors de coure nus

- Materials

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

- Col.locació

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.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

- Amidament i abonament

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Art.3.28.- Connexió a terra i protecció catódica

- Materials

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

- Col.locació

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

- Amidament i abonament

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

Art.3.29.- Accesoris per a caixes i armaris

- Materials

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

- Col.locació

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

- Amidament i abonament

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris pel muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

Art. 3.30.- Assajos de control de qualitat

El laboratori encarregat de realitzat els assajos de control de qualitat per a l'Administració serà seleccionat per la Direcció d'obra d'acord als criteris fixats per aquesta, de entre els presentats en la proposta del Contractista.

De tots els assajos que es realitzin es donarà instrucció al laboratori per a que simultàniament enviï còpia al Contractista i a la D.O..

L'empresa contractista debengarà les despeses dels assajos al laboratori que els hagi executat, d'acord amb les factures que el mateix hagi presentat i que hauran de portar el vist-i-plau de la Direcció d'obra, sense cap descompte addicional, i fins el límit fixat en el full de dades del concurs i en el present plec, puguin correspondre la totalitat a càrrec del contractista.

Els preus unitaris de l'oferta del laboratori seleccionat prevaleixeràn per damunt dels preus de l'annex de preus del Projecte.

Les despeses d'aquells assajos, els resultats del quals no compleixin les prescripcions estipulades, aniran a càrrec del Contractista.

En aquest Projecte de construcció es limita a 1% del Pressupost d'Execució Material les despeses derivades dels assajos de control de qualitat que aniran a càrrec del Contractista.

Art. 3.31.- Unitats d'obra no descrites específicament en el present document

Les unitats d'obra no descrites en el present document s'ajustaran a l'establer en la descripció de les obres i descripcions dels documents d'aquest projecte.

La seva execució es realitzarà segons les normes establertes en la legislació concurrent i normativa, en qualsevol cas precisaran l'aprovació prèvia de la Direcció d'obra.

La seva medició i abonament es farà conforme a l'establer en el Quadre de Preus núm. 1 del present Projecte. En cas d'unitats no existents en el present Projecte, es procedirà a la formalització d'un preu contradictori conforme s'assenyala en el corresponent article.

Sant Josep de sa Talaia, Abril de 2.013

El Tècnic

José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

DOCUMENT Nº4 PRESSUPOST

SJO12041

PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS

2.- QUADRE DE PREUS

2.1.- Preus dels materials, mà d'obra i maquinària

2.2.- Quadre de preus núm. 1

2.3.- Quadre de preus núm. 2

3.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

1.- AMIDAMENTS

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
1	**ENDERROCS**						
1.1	m2 Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, carga sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido. Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (G22DU010)						
	voreres	1,00	1.067,22	1,00		1.067,22	
	Total partida 1.1						1.067,22
1.2	m Demolic.bordillo sob/horm.,martillo romp.ycarga man/mec. Demolición de bordillo colocado sobre hormigón, con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor (F2191306)						
		1,00	887,00			887,00	
	Total partida 1.2						887,00
1.3	m2 Demol.pavimento loset.sob/horm.,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.rompedor+carga cam. Demolición de pavimento de losetas colocadas sobre hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 2 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión (F2194JB5)						
	voravies	1,00	1.067,00	0,60		640,20	
	Total partida 1.3						640,20
1.6	m2 Demol.pavimento horm.,e<=10cm,anch.<=0,6m,compresor+carga cam. Demolición de pavimento de hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 0,6 m de ancho, con compresor y carga sobre camión (F2194AA2)						
	voravia	1,00	887,00	0,60		532,20	
	Total partida 1.6						532,20
1.7	m3 Transporte tierras a monodepósito/centro recicl.,carga mec.,camión 7t,rec.30km Transporte de tierras a monodepósito o centro de reciclaje, cargado con medios mecánicos y tiempo de espera para la carga, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 30 km (F2R3423A)						
	todas las calles	1,30	2.480,00	1,00	0,20	644,80	
	Total partida 1.7						644,80

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
1.9	m2 Fresado por cm espesor mezclas bitum.,carga camión Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión (G219Q200)						
	todas las calles	3,00	460,00	3,20		4.416,00	
	Total partida 1.9						4.416,00
1.11	U DESM.Y RETIRADA DE ELEMENTO DE SEÑAL. EXISTENTE Desmontaje total y retirada de elemento existente de señalización, de cualquier tipo, incluso carga y transporte a vertedero de los materiales sobrantes y relleno de tierra compactada del hueco resultante, con todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ071)						
		12,00				12,00	
	Total partida 1.11						12,00
1.12	m3 EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TIERRA Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. (U01EZ010)						
	canalización Gesa	1,00	320,00	0,50	0,70	112,00	
	canalización telefonica	1,00	360,00	0,60	0,70	151,20	
	bordillo	2,10	460,00	0,40	0,40	154,56	
	cruces y otros	1,00	120,00	0,50	0,80	48,00	
	sanejament mejoras	1,00	70,00	0,70	1,10	53,90	
	Total partida 1.12						519,66
1.13	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. (U01RZ010_1_1)						
	canalización Gesa	1,00	320,00	0,50	0,45	72,00	
	canalización telefonica	1,00	360,00	0,60	0,45	97,20	
	cruces y otros	1,00	120,00	0,50	0,55	33,00	
	sanejament	1,00	80,00	0,70	0,60	33,60	
	Total partida 1.13						235,80

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
2	**PAVIMENTACIÓ**						
2.1	m3 Subbase zahorra nat.,extend.+comp.95%PM Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95 % del PM (F921101F)						
	carres	1,00	456,00	3,20	0,20	291,84	
	voreres	2,00	460,00	1,20	0,10	110,40	
	Total partida 2.1						402,24
2.3	m3 Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5+pedra calc. 20mm,elab.a obra,formigonera Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 165 l (D060P021)						
	voravia	1,00	460,00	1,00	0,10	46,00	
	Total partida 2.3						46,00
2.4	m3 PAVIMENT FORM.HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA,TRANSP.MECÀNIC,VIBR.MECÀNIC ,REMOL.MECÀNIC+4KG/M2,QUARS G PAVIMENT DE FORMIGÓ HP-45 KP/CM2 (PG-3), DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC, REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (F9G2E2G8)						
	voravias	2,00	460,00	1,20	0,15	165,60	
	Total partida 2.4						165,60
2.6	m2 Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50)						
		2,00	460,00	1,00		920,00	
	Total partida 2.6						920,00
2.8	t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcari,betum asf.,98%marshall Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (F9H12214)						
		2,40	456,00	3,20	0,05	175,10	

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Total partida 2.8						175,10
2.23	ud CONSTRUCCIÓ D'UN GUAL ELEVAT (14VADOS)	2,00				2,00	
	Total partida 2.23						2,00
2.24	ud ADAPTACIÓ DE TAPAS DE POUS DE REGISTRE I TAPES INSTAL.LACIONS, AIGUA, TRELEFONICA, GESA ECT. (TAPAS01)	12,00				12,00	
	Total partida 2.24						12,00
2.25	Ml BORDILLO B-2 CON HM-20, remontable Ml. Bordillo prefabricado tipo B-2. con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado. (D38GO075) voreres	2,10	460,00			966,00	
	Total partida 2.25						966,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
3	**ENLLUMENAT PÙBLIC**						
3.8	m Canalització tub PVC D=80mm,dau re-cobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb tub de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (FDG31357)	1,00	458,00			458,00	
	Total partida 3.8						458,00
3.9	m cable de cobre desnudo de 35 mm2 colocada en zanja. (APUPRONU1)	1,00	458,00			458,00	
	Total partida 3.9						458,00
3.10	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (FG319554)	1,10	458,00			503,80	
	Total partida 3.10						503,80
3.11	ud Cable de cobre aislado de 16 mm2 , conexión luminaria. (APUAIS01)	25,00	1,50			37,50	
	Total partida 3.11						37,50
3.12	ud Piqueta conexión a tierra. incluido arqueta de 40x40 cm. (PIQPROT)	7,00				7,00	
	Total partida 3.12						7,00
3.13	ud Cable cobre aislado de protección luminaria de 1x2,5 mm2 (PROTSUP1)	25,00	5,00			125,00	
	Total partida 3.13						125,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
3.14	m banda de protecció plastico color 30cm. (banda012)	1,00	458,00			458,00	
	Total partida 3.14						458,00
3.22	ud BASAMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE 60x60x60 cm. ,PER A COLUMNES DE 6 mts. O MENYS ALTURA, INCLOENT PERMS I CARGOLS PER A LA SEVA FIXACIÓ. (sjo01096c) bases	1,00	25,00			25,00	
	Total partida 3.22						25,00
3.27	U PERICO QUAD.30X30X60CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 30 X 30 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB SOLERA DRENANT DE MAO DE 10 X 14 X 29 CM EN SEC (FDK2U010)	8,00				8,00	
	Total partida 3.27						8,00
3.28	ud TAPA I MARC DE 420x420 (TAPA42001)	8,00				8,00	
	Total partida 3.28						8,00
3.29	ud Grapa para pica (P31CE050_1_1)	2,00	25,00			50,00	
	Total partida 3.29						50,00
3.30	u Armario protección+control alumb.público,a.inox.,6salidas,doble nivel+programa p/reloj astron. Armario de protección y control de alumbrado público de acero inoxidable, con 6 salidas, doble nivel y programación por reloj astronómico, totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montaje (FHGAU010)	0,20				0,20	
	Total partida 3.30						0,20

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
3.34	u Columna plancha ac.galv.troncocónica,h=5m,base plet.+puerta,UNE-EN 40-5,dado horm. Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 6,00 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón (GHM11H22)	25,00				25,00	
	Total partida 3.34						25,00
3.35	ud Unidad luminosa tipo J Carandini Junior JNR-H/GC con lampara vmh,c de 35W, sobre columna troncoconica de acero galvanizado de altura 6.00 metros, totalmente instalada con lampara de 35 W potalamparas y equipo auxiliar correspondiente. (JNRH35) carrer	25,00				25,00	
	Total partida 3.35						25,00
3.36	ud P.A. Boletin instalador y tramitación de carpeta BT. (PABIAP01)	1,00				1,00	
	Total partida 3.36						1,00
3.37	ud Tramitación conexión armario de alumbrado publi-co (PALZDA01)	1,00				1,00	
	Total partida 3.37						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
4	**SOTERRAMENT SERVEIS**						
4.1	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO M Arqueta tipo M construida in situ, de dimensiones exteriores 0,50x0,50x0,68 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 10 cm y HA-25/P/20/I en paredes 10 cm de espesor, tapa de hormigón ligeramente armado sobre cerco metálico L, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (U12TA100)	5,00				5,00	
	Total partida 4.1						5,00
4.2	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m.,formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico L de 80x8mm, formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4mm en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (U12TA110)	3,00				3,00	
	Total partida 4.2						3,00
4.7	m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,45x0,72 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera). (U12TC150)						
	telefonica	1,00	520,00			520,00	
	Total partida 4.7						520,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
4.8	m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 CALZADA Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento). (U12TC160)	5,00	6,00			30,00	
	Total partida 4.8						30,00
4.15	ud BASES PARA LA COLOCACIÓN DE ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN. (BAAD010)	2,00				2,00	
	Total partida 4.15						2,00
4.41	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. (U01RZ010_1_1)	1,10	893,00	0,40	0,55	216,11	
	Total partida 4.41						216,11
4.43	m3 CARGA Y TRANSPORTE EN OBRA 10 km Carga y transporte en obra de material sin clasificar a 10 km de distancia, previamente apilado, medido s/camión, con medios mecánicos. (U01ZS011)						
	zanjas	1,00	950,00	0,60	0,70	399,00	
	otros	1,00	1.045,00	1,00	0,50	522,50	
	Total partida 4.43						921,50

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
5	**SEGURETAT I SALUT**						
5.1	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010)	20,00				20,00	
	Total partida 5.1						20,00
5.2	ud BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/R.D. 485/97. (E28EB030)	2,00				2,00	
	Total partida 5.2						2,00
5.4	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040)	12,00				12,00	
	Total partida 5.4						12,00
5.5	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB050)	2,00				2,00	
	Total partida 5.5						2,00
5.6	ud SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES015)	5,00				5,00	
	Total partida 5.6						5,00
5.7	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (E28ES060)	2,00				2,00	
	Total partida 5.7						2,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
5.8	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES080)	1,00				1,00	
	Total partida 5.8						1,00
5.9	ud BRAZALETE REFLECTANTE Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010)	5,00				5,00	
	Total partida 5.9						5,00
5.10	ud PAR DE POLAINAS REFLECTANTES Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV030)	5,00				5,00	
	Total partida 5.10						5,00
5.11	ud CORREAJE SUPER-REFLECTANTE Correaje super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070)	5,00				5,00	
	Total partida 5.11						5,00
5.12	ud CHALECO SUPER REFLECTANTE Chaleco super-reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV090)	10,00				10,00	
	Total partida 5.12						10,00
5.14	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97. (E28PB200)	7,00				7,00	
	Total partida 5.14						7,00
5.15	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA010)	12,00				12,00	

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
	Total partida 5.15						12,00
5.16	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA090)	2,00				2,00	
	Total partida 5.16						2,00
5.17	ud PAR DE BOTAS BAJAS DE AGUA (VERDES) Par de botas bajas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP040)	3,00				3,00	
	Total partida 5.17						3,00
5.18	ud PAR GUANTES DE LONA Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM010)	5,00				5,00	
	Total partida 5.18						5,00
5.19	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM020)	5,00				5,00	
	Total partida 5.19						5,00
5.20	ud PAR GUANTES PIEL-CONDUCTOR Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM030)	1,00				1,00	
	Total partida 5.20						1,00
5.21	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP010)	2,00				2,00	
	Total partida 5.21						2,00
5.22	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP070)						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones Largo	Ancho	Alto	Resultado Parcial	Total
		2,00				2,00	
	Total partida 5.22						2,00
5.24	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. (E28W020)	3,00				3,00	
	Total partida 5.24						3,00
5.25	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. (E28W050)	3,00				3,00	
	Total partida 5.25						3,00
5.26	u Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4,x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (HQU15214)	1,00				1,00	
	Total partida 5.26						1,00
5.27	u Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (HQU1A204)	1,00				1,00	
	Total partida 5.27						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.28	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. (E28W060)	5,00				5,00	
	Total partida 5.28						5,00
5.29	ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1)	1,00				1,00	
	Total partida 5.29						1,00
5.30	h Recurs preventiu Presencia al lloc de treball de recursos preventius (H16F3000)	15,00				15,00	
	Total partida 5.30						15,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6	**GESTIÓ DE RCD's**						
6.1	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria**						
6.1.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. (A.2.1.1)						
	Total partida 6.1.1						1,53

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.2	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria**						
6.2.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids (A.2.2.1)						
	Total partida 6.2.1						19,10
6.2.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts (A.2.2.2)						
	Total partida 6.2.2						3,18

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.3	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres**						
6.3.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries (A.2.3.1)						
	Total partida 6.3.1						3,09
6.3.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos (A.2.3.2)						
	Total partida 6.3.2						3,18

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.4	**Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició**						
6.4.1	m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra (A.2.4.1)						
	Total partida 6.4.1						30,08
6.4.2	m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus (A.2.4.2)						
	Total partida 6.4.2						30,08

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.5	**Costos de gestió dels RCDs**						
6.5.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc.. Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc.. (B.1.1)						
	Total partida 6.5.1						30,08

2.- QUADRE DE PREUS

2.1.- Preus dels materials, mà d’obra i maquinària

Código	Descripción	Precio (Euros)	
	Materiales		
A%AUX001	ud Gastos auxiliares mano de obra	0,00	EUROS
B0111000	m3 Aigua	0,80	CERO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
B0311010	t Sorra pedra calc.p/forms.	18,66	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
B0312020	t Sorra pedra granit.p/morters	13,78	TRECE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
B0312400	Arena piedra granit. 0-5 mm	23,91	VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
B0312500	Arena piedra granit. 0-3,5 mm	18,00	DIECIOCHO EUROS
B0331Q10	Grava cantera piedra calc.20mm,p/horms.	19,43	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
B0371000	m3 Tot-u nat.	14,02	CATORCE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
B0372000	Zahorras art.	19,13	DIECINUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
B0512401	t Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	140,80	CIENTO CUARENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
B0514301	t Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	155,00	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS
B051E301	T CIMENT PORTLAND BLANC COMPOST II-B/35, EN SACS	136,00	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS
B0532110	KG CALÇ AERIA TIPUS I PER A CONSTRUCCIO	0,07	CERO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
B0532310	kg Cal aér. CL 90	0,09	CERO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
B0551120	Emul.bitum.aniónica EAR-1	0,28	CERO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
B0552B00	kg Emulsió bituminosa catiònica ECI	0,78	CERO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
B0604220	M3 FORMIGO R=15N/MM2,PLASTICA,GRANULAT 20MM	32,00	TREINTA Y DOS EUROS
B0641040	m3 Hormigón HM-20/B/10/I,>= 200kg/m3 cemento	97,99	NOVENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B0641090	Hormigón HM-20/P/40/I,>= 200kg/m3 cemento	53,04	CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
B06410B0	m3 Hormigón HM-20/S/20/I,>= 200kg/m3 cemento	84,00	OCHENTA Y CUATRO EUROS
B064300C	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	60,41	SESENTA EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
B064500C	Hormigón HM-20/P/40/I,>= 200kg/m3 cemento	122,42	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
B064N001	U Protecció amb obra d'armaris d'enllumenat públic inclosa porta.	409,00	CUATROCIENTOS NUEVE EUROS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
B0652010	m3 Hormigón HA-25/F/10/IIa,>=275kg/m3 cemento	99,24	NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
B065710C	m3 Formigó HA-25/P/10/I,>=250kg/m3 ciment	66,49	SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B06B3300	m3 FORMIGÓ P/PAVIMENTS HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA	120,00	CIENTO VEINTE EUROS
B0704200	t Mortero M-4a (4 N/mm2) granel	22,29	VEINTIDOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
B0705200	Mortero M-4b (4 N/mm2) granel	26,73	VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
B0818120	KG COLORANT EN POLS P/FORM.	2,07	DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
B0A31000	kg Clau acer	0,89	CERO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B0D21030	m Tablón madera pino p/10 usos	0,39	CERO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B0D625A0	cu Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,15	OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
B0D629A0	cu Puntal metàl·lic telescòpic h=5m,150usos	19,56	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
B0D81350	m2 Plafó metàl·lic50x60cm,20usos	2,49	DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B0DZ4000	m Fleje	0,16	CERO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
B0DZA000	l Desencofrante	1,80	UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
B0DZP300	u Part propor.elem.aux.plafó met.50x60cm	0,22	CERO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
B0F1D2A1	Ladrillo perforado,29x14x10cm,p/revestir	0,22	CERO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
B965A2C0	Bordillo recto, DC, A2 (20x10cm), B, H, S(R-3,5MPa)	6,02	SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
B985A600	Pieza horm.vados,DC,25x28cm	9,33	NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
B9C21324	Terrazo relieve grano pequeño 30x30cm,precio alto,ext.	10,04	DIEZ EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
B9C21424	Terrazo relieve grano pequeño 40x40cm,precio alto,ext.	16,24	DIECISEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
B9CZ2000	Lechada color	1,75	UN EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
B9E1V004	ud LLOSSA VULCANO DE HORMIGÓN 40x40x7 cm .COLOR MEDITERRÁNEO TIPUS "BREINCO"	22,35	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
B9F15100	Adoquín horm.16x24cmx8cm,precio sup.	19,99	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
B9F16200	m2 Adoquín horm.20x20cmx8cm,precio alto	4,10	CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
B9GZ1210	t POLS QUARS COLOR GRIS	411,34	CUATROCIENTOS ONCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
B9H12210	t Mescla bitum.calent D-12,granulat calcari,betum asf.	76,05	SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
B9H13110	Mezcla bitum.cont.caliente D-20,árido granítico,betún asf.	45,79	CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B9H17210	t Mescla bitum.calent S-12,granulat calcari,betum asf.	63,41	SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
B9H19210	Mezcla bitum.cont.caliente S-25,árido calcáreo,betún asf.	43,23	CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
BDKZ3150	U BASTIMENT+TAPA P/PERICÓ SERV.,FOSA GRISA 420X420X40MM,25KG	11,62	ONCE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
BG22RG10	Tub corbable corrugat PVC,DN=80mm,6J,250N,p/canal.soterrada	1,26	UN EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
BG22TD10	m Tubo curvable corrugado polietile-no,DN=63,impacto=20J,resist.compres.=450N,p/canal.enterrada	1,25	UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
BG22TL10	m Tubo curvable corrugado polietile-no,DN=125,impacto=28J,resist.compres.=450N,p/canal.enterrada	24,97	VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
BG22TP10	Tubo curvable corrugado polietileno,doble ca-pa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.enterrada	3,24	TRES EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
BG23032R	m Tub rígid acer galv.DN=32mm,resist.imp.>20J,resist.comp.>4000N,rosca	3,82	TRES EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
BG319550	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	3,70	TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
BG31J700	m Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5x16mm2	18,59	DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
BG380900	m Conductor Cu desnudo,1x35mm2	1,11	UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
BG391E00	Conductor alum.design.VV0,6/1KV,(I),1x150mm2	2,44	DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BG3ZE110	ud TERMINAL PARA CABLE DE COBRE DE 35 mm2.	1,25	UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
BG415DJH	u Interruptor auto.magnet.,I=40A,PIA cor-baC,tetrapol.(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DINp/munt.perf.DIN	59,69	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
BG41NST1	u Dispositiu de protecció contra sobretensions transitòries tetrapolar, Classe I, In = 35 kA, Up <= 1,	492,71	CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
BG47U030	u Interruptor manual 63A,(4P),ind.visual estat connexió	57,87	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
BG49H005	u Interruptor horari,program.24h+7dies,p/obrir,tancar 2circuits,reserva 150h	69,33	SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
BG4R4015	u Contactor,40A,400V,ind.man.aturada,automat.	61,31	SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
BGD11220	Pica toma tierra acero,long.=1000mm,D=14,6mm,300µm	8,05	OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
BGD12220	ud Piqueta connex.terra acer,L=1500mm,d14,6mm,300µm	9,19	NUEVE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
BGD2E010	ud PLACA TOMA DE TIERRA DE 500x500x3 mm.	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
BGF24H30	Poste horm.arm.h=9m,0,8t punta,3cables	305,79	TRESCIENTOS CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
BGF34B20	u Poste madera h=9m,0,47t punta,2cables	41,74	CUARENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BGF34B30	u Pal fusta H=9m,0.47t punta,3cables	53,00	CINCUENTA Y TRES EUROS
BGW21000	u P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,17	CERO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
BGWF2000	P.p.accesorios p/post.horm.arma.	60,77	SESENTA EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
BGWF3000	u P.p.accessoris p/pals fusta	24,00	VEINTICUATRO EUROS
BGYD1000	P.p.elem.especiales p/picas toma tierra	3,67	TRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
BHG2E020	ud CENTRE DE COMANDAMENT AMB EQUIPS DE COMPTADORS COM	6.417,64	SEIS MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BHG3E040	ud REGULADOR DE FLUXE 45 KVA 30 KW	4.937,00	CUATRO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS
BHGAU010	u Armario protección+control alumbrado público,6salidas,doble nivel,program.p/reloj astronómico	2.377,29	DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
BHGWU001	u Pequeño mat.aux.conexión+montaje p/armarios prot.,control alumbrado púb.	90,11	NOVENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
BHM11H22	Columna plancha ac.galv.,troncocónica,h=6m,UNE-EN 40-5	312,33	TRESCIENTOS DOCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
BHM11L22	Columna ac.galv.,troncocónica,h=8m	269,54	DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BHM31N8A	Báculo troncocón.ac.galv.,h=10m,1,5m saliente,plet./puerta	391,94	TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BHMZ1006	ud CONJUNTO DE CUATRO PERNOS ROSCADOS M-22, PARA CIMENTACIÓN COLUMNA.	41,35	CUARENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
BHN33C40	Luminaria viales,cubeta vidr.,vap.Na pres.alta 150W,precio sup.,cerrada,alojam.equipo	277,41	DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
BHN3NLS11	ud LAMPARA DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESION DE 150 W,.	54,23	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
BHT11120	Fotocontrol,sensibilidad 2-150lux,precio sup.,230V	74,66	SETENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
BHWM1000	P.p.accesorios p/columnas	36,53	TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
BHWM3000	P.p.accesorios p/báculos	36,53	TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
BHWT1000	P.p.accesorios p/fotocontroles	9,15	NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
BQU15214	u Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,p/4 usos	858,74	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
BQU1A204	u Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,p/4 usos	686,20	SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
LAM10020	ud Lampara vapor de sodio de alta presión de 100 W	57,00	CINCUENTA Y SIETE EUROS
LCIL4FO8	ud Luminaria cilindrica de 4m de altura para dos lamparas. galvanizada pintada color negro.	1.370,00	MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS
P01AA020	m3 Arena de río 0/6 mm.	14,53	CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
P01AA030	t. Arena de río 0/6 mm.	40,13	CUARENTA EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
P01AA031	t. Arena de río 0/6 sin transporte	8,50	OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
P01AG020	t. Garbancillo 4/20 mm.	14,89	CATORCE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01CC020	t. Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	192,16	CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
P01DC020	l. Desencofrante p/encofrado madera	2,70	DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
P01DW050	m3 Agua	0,69	CERO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01DW090	ud Pequeño material	0,06	CERO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
P01EM260	m2 Tabla machiembrada 2,5x9/16 de 22mm.	8,98	OCHO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P01EM290	m3 Madera pino encofrar 26 mm.	207,34	DOSCIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01HA010	m3 Hormigón HA-25/P/20/I central	70,54	SETENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01HM010	m3 Hormigón HM-20/P/20/I central	67,79	SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01HM020	m3 Hormigón HM-20/P/40/I central	67,79	SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01HM030	m3 Hormigón HM-25/P/20/I central	70,54	SETENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01LT020	mud Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	58,19	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
P01MC010	m3 Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-100	51,31	CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
P01MC040	m3 Mortero cem. gris II/B-M 32,5 1:6 M-40	45,51	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
P01UC030	kg Puntas 20x100	0,97	CERO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P03AA020	kg Alambre atar 1,30 mm.	0,92	CERO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
P03AC090	kg Acero corrugado B 400 S	0,37	CERO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
P03AL005	kg Acero laminado A-42b	0,97	CERO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P15AD010	m. Cond.aisla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,30	CERO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
P15AD090	m. Cond.aisla. 0,6-1kV 120 mm2 Cu	4,45	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P15AD130	m. Cond.aisla. 0,6-1kV 240 mm2 Cu	8,14	OCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
P15AF060	m. Tubo corrugado, PVC D 63 mm.	2,12	DOS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
P15AG010	m. Tubo fibrocemento D=100 mm.	3,65	TRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P15AH010	m. Cinta señalizadora	0,13	CERO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
P15AH020	m. Placa cubrecables	1,55	UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P15AL030	m. Cond.aisla. 0,6-1kV 150 mm2 Al	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P15AL040	m. Cond.aisla. 0,6-1kV 240 mm2 Al	4,54	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P15CB020	ud BTV para 4 zócalos tripolares bast.250A	370,06	TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
P15CB040	ud Armario poliéster 1000x750 mm	541,87	QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P15FB100	ud Módulo medida 2 cont. monof.	128,56	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P15FB130	ud Módulo seccionamiento 3 fus.	128,46	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P15FB140	ud Cableado de módulos	14,04	CATORCE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
P15GA060	m. Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
P25OU080	l. Minio electrolitico	8,62	OCHO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
P26PMC030	ud Codo FD j.elástica 1/4 D=100mm	45,55	CUARENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P26PPL370	ud Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/4" D=110mm	10,48	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P26PPL400	ud Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/4" D=125mm	11,68	ONCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P26PPL470	ud Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/4" D=160mm	14,18	CATORCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
P26PPP120	ud Tapón electrosoldable PE-ad D=125mm	45,37	CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
P26PPR030	ud Mang.reduc.electro. PE-ad D=125/110mm	67,37	SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
P26PPR050	ud Mang.reduc.electro. PE-ad D=160/125mm	122,65	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P26PPT110	ud Te electrosoldable PE-ad 90º D=110mm	75,60	SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
P26PPT120	ud Te electrosoldable PE-ad 90º D=125mm	92,80	NOVENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
P26PPT130	ud Te electrosoldable PE-ad 90º D=160mm	151,81	CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
P26Q127	ud Rgtro.acomet.acera fund.40x40 cm	41,44	CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P26RH015	ud Hidrante acera c/tapa D=100mm	519,50	QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
P26TPA880	m. Tub.polietileno a.d. PE100 PN16 D=110mm	9,86	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P26TPA890	m. Tub.polietileno a.d. PE100 PN16 D=125mm	13,47	TRECE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P26TUE020	m. Tub.fund.dúctil j.elást i/junta D=100mm	21,36	VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
P26UUB050	ud Unión brida-enchufe fund.dúctil D=100mm	47,05	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
P26UUB060	ud Unión brida-enchufe fund.dúctil D=125mm	55,99	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P26UUG100	ud Goma plana D=100 mm.	1,44	UN EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P26UUG125	ud Goma plana D=125 mm.	1,55	UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P26UUL220	ud Unión brida-liso fund.dúctil D=100mm	23,25	VEINTITRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
P26UUL230	ud Unión brida-liso fund.dúctil D=125mm	28,04	VEINTIOCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
P26VC024	ud Vál.compue.c/elást.brida D=100mm	199,49	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P26VC025	ud Vál.compue.c/elást.brida D=125mm	251,21	DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
P27TA130	ud Tapa de hormigón p/arqueta M	59,78	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P27TA160	ud Tapa hormigón para arqueta D-III	267,10	DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
P27TA200	ud Tapa metál. arqueta 1.00x1.00	136,66	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P27TT020	m. Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	1,96	UN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P27TT030	m. Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	1,96	UN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P27TT060	ud Soporte separador 63 mm 4 aloj.	0,06	CERO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
P27TT070	ud Soporte separador 110 mm 4 aloj.	0,12	CERO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
P27TT100	ud Codo PVC 63/45 mm	3,22	TRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
P27TT150	ud Tapón obtur. conductos D=63mm	1,46	UN EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P27TT170	m. Cuerda plástico N-5 guía cable	0,04	CERO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
P27TT200	kg Limpiador unión PVC	0,42	CERO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
P27TT210	kg Adhesivo unión PVC	1,79	UN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P27TW020	ud Regleta 10 orificios	2,00	DOS EUROS
P27TW040	ud Taco expansión M-10	0,18	CERO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
P27TW050	ud Rejilla acero para pocillo	5,55	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P27TW080	ud Soporte enganche polea	2,34	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P27TW110	ud Plantilla armario distribución	31,16	TREINTA Y UN EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
P31CB020	ud Guardacuerpos metálico	13,87	TRECE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P31CB035	m3 Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	211,15	DOSCIENTOS ONCE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
P31CB040	m3 Tabla madera pino 15x5 cm.	210,96	DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
P31CB070	ud Valla obra reflectante 1,70	119,06	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
P31CE050_1	ud Grapa para pica	1,36	UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
P31IA010	ud Casco seguridad	2,21	DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
P31IA140	ud Gafas antipolvo	2,32	DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
P31IM005	ud Par guantes lona protección estandar	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
P31IM006	ud Par guantes lona reforzados	3,40	TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
P31IM007	ud Par guantes piel-conductor	5,87	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P31IM010	ud Par guantes de goma látex-antic.	1,34	UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P31IP010	ud Par botas altas de agua (negras)	8,81	OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
P31IP013	ud Par botas bajas de agua (verdes)	9,17	NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
P31IP025	ud Par botas de seguridad	30,39	TREINTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P31SB010	m. Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,07	CERO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
P31SB030	ud Boya destellante con soporte	36,57	TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P31SB035	ud Cono balizamiento estánd. 30 cm.	5,25	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
P31SB040	ud Cono balizamiento estánd. 50 cm	12,51	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
P31SB050	ud Baliza luminosa intermitente	55,36	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
P31SS010	ud Brazalete reflectante.	2,94	DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P31SS030	ud Par de polainas reflectantes.	19,21	DIECINUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
P31SS090	ud Chaleco super reflectante.	34,30	TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
P31SV090	ud Paleta manual 2c. stop-d.obli	27,19	VEINTISIETE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
P31SV155	ud Caballete para señal D=60 L=90,70	22,92	VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
P31W060	ud Reconocimiento médico básico I	74,19	SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
U04JA105	M3 Mortero M-250	28,20	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
ad1000	ud Ajuste	0,71	CERO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
P31SS070	ud Correaje super reflectante.	27,93	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
P31SV015	ud Señal triang. L=90 cm.reflex. EG	32,29	TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
P31SV120	ud Placa informativa PVC 50x30	5,54	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P31W020	ud Costo mensual Comité seguridad	122,41	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
P31W050	ud Costo mens. formación seguridad	63,96	SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
redondeo03	ud redondeo	2,45	DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
sjo01096a2	ud columna imitació clàssica 4 mts.,con excavación y dado cimentación con 4 pernos.	494,79	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
TER16CU01	m CONDUCTOR DE TIERRA DE Cu UNE RV0,6/1KV DE 1x16 mm2 (TIERRA BASE)	2,14	DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
U04MA310	m3 Hormigón HM-20/P/40/ I central	127,20	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
U39QA006	Ml Bordillo tipo B-2, Remontable	19,04	DIECINUEVE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
VARIOS	ud Pequeño material.	0,04	CERO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
VARIOS01	ud Pequeño material.	0,11	CERO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
VARIOS02	ud Pequeño material.	0,06	CERO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
varios03	ud cierre	0,01	CERO EUROS CON UN CÉNTIMOS
VARIOS06	ud Pequeño material.	20,34	VEINTE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
sjo010a	ud fanal de quatre cares, equipado con todo lo necesario para su correcto funcionamiento con protecciones en su base e incluido la lampara de 35 W,Referencia, Carandini, CLAMOD, CLM-V/GC Vmhc-35W/G-12 (4GM_7833), lampara LMP-A Vmh-35W/CDMT	361,35	TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
	Mano de obra		
A0112000	h Cap colla	19,87	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
A0121000	h Oficial 1a	17,96	DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
A0122000	h Oficial 1a albañil	18,96	DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
A0123000	h Oficial 1a encofrador	21,99	VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
A0127000	Oficial 1a colocador	16,10	DIECISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
A012H000	h Oficial 1a electricista	19,45	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A012N000	h OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	19,68	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
A0133000	h Ajudant encofrador	19,53	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
A0137000	Ayudante colocador	16,89	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
A013H000	h Ayudante electricista	18,20	DIECIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
A0140000	h MANOBRE	17,23	DIECISIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
A0150000	h Manobre especialista	18,46	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
A01H1000	Coord.act.prev.	19,52	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
A01H4000	Manobre p/SiS	16,50	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
O01OA020	h. Capataz	19,25	DIECINUEVE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
O01OA030	h. Oficial primera	19,66	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
O01OA050	h. Ayudante	16,35	DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OA070	h. Peón ordinario	17,20	DIECISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
O01OA090	h. Cuadrilla A	44,61	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
O01OB010	h. Oficial 1ª encofrador	14,68	CATORCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
O01OB020	h. Ayudante encofrador	13,77	TRECE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
O01OB030	h. Oficial 1ª ferralla	14,68	CATORCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
O01OB040	h. Ayudante ferralla	13,77	TRECE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
O01OB130	h. Oficial 1ª cerrajero	14,30	CATORCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
O01OB140	h. Ayudante cerrajero	13,46	TRECE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
O01OB170	h. Oficial 1ª fontanero calefactor	19,40	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
O01OB180	h. Oficial 2ª fontanero calefactor	18,77	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
O01OB200	h. Oficial 1ª electricista	19,20	DIECINUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
O01OB210	h. Oficial 2ª electricista	18,58	DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U01AA006	h Capataz	19,45	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U01AA007	Hr Oficial primera	17,00	DIECISIETE EUROS
U01AA011	Hr Peón suelto	15,70	QUINCE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
	Maquinaria		
C1101200	Compresor+dos martillos neumáticos	15,39	QUINCE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C1105A00	Retroexcavadora con martillo rompedor	63,41	SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
C110A0G0	Depósito aire comprimido,180m3/h	2,72	DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
C110U070	h Equipo máquina sierra disco diamante p/cortar	13,86	TRECE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
C110U080	h Fresadora de pavimento	87,19	OCHENTA Y SIETE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	51,94	CINCUENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
C1315020	Retroexcavadora mediana	57,03	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
C13161C0	h Minicarregadora sobre pneumàtics,barrina D15-61cm	37,00	TREINTA Y SIETE EUROS
C131U001	h Pala carregadora de 170 hp	50,64	CINCUENTA EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
C1331100	h Motoanivelladora de mida petita	48,57	CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C13350C0	h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	52,83	CINCUENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
C133A0K0	Pisón vibrante,pla.60cm	8,04	OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
C1501700	Camión transp.7 t	30,35	TREINTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
C15018U1	h Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	30,94	TREINTA EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
C1502E00	h Cam.cisterna 8m3	33,14	TREINTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
C1503000	h Camió grua	36,03	TREINTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS
C1504R00	Camión cesta h=10m	36,61	TREINTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
C1505120	H DÚMPER 1,5T,HIDRÀULIC	19,44	DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
C1702D00	h Camió cisterna p/reg asf.	22,43	VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
C1705600	h Formigonera 165l	1,45	UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1709A00	H ESTENEDORA P/PAVIMENT FORMIGÓ	63,11	SESENTA Y TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
C1709B00	H ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.	43,45	CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C170D0A0	H CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	46,88	CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C170E000	Barredora autopropulsada	38,30	TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
C1Z13000	Camió grua p/SiS	46,00	CUARENTA Y SEIS EUROS
C2003000	H REMOLINADOR MECÀNIC	4,18	CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
C2005000	h Reglón vibratorio	4,04	CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
M03HH030	h. Hormigonera 300 l. gasolina	2,26	DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
M05EC020	h. Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	53,00	CINCUENTA Y TRES EUROS
M05EN030	h. Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	CUARENTA Y CINCO EUROS
M05PN010	h. Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	36,80	TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
M05PN030	h. Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	62,00	SESENTA Y DOS EUROS
M05RN010	h. Retrocargadora neumáticos 50 CV	27,12	VEINTISIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
M05RN020	h. Retrocargadora neumáticos 75 CV	31,95	TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
M05RN030	h. Retrocargadora neumáticos 100 CV	40,00	CUARENTA EUROS
M06MR230	h. Martillo rompedor hidraúlico 600 kg.	9,47	NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
M07CB010	h. Camión basculante 4x2 10 t.	28,57	VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
M07CB020	h. Camión basculante 4x4 14 t.	34,38	TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
M07N030	m3 Canon suelo seleccionado prestámo	0,72	CERO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
M07N060	m3 Canon de desbroce a vertedero	0,49	CERO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
M07N080	m3 Canon de tierra a vertedero	7,95	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
M07W010	t. km transporte áridos	0,09	CERO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
M07W080	t. km transporte tierras en obra	0,12	CERO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
M08CA110	h. Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,15	VEINTISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
M08RI010	h. Pisón vibrante 70 kg.	2,13	DOS EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
M08RL010	h. Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	4,55	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
M11HV120	h. Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	3,88	TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
M11PE010	h. Equipo eléctrico soldadura polietileno	11,98	ONCE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

2.2. Quadre de preus núm. 1

Orden	Descripción	Precio (Euros)
1	**ENDERROCS**	
1.1	m2 Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, carga sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido. Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (G22DU010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1,58
1.2	m Demolic.bordillo sob/horm.,martillo romp.ycarga man/mec. Demolición de bordillo colocado sobre hormigón, con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor (F2191306) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,68
1.3	m2 Demol.pavimento loset.sob/horm.,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.rompedor+carga cam. Demolición de pavimento de losetas colocadas sobre hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 2 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión (F2194JB5) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,58
1.6	m2 Demol.pavimento horm.,e<=10cm,anch.<=0,6m,compresor+carga cam. Demolición de pavimento de hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 0,6 m de ancho, con compresor y carga sobre camión (F2194AA2) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8,65
1.7	m3 Transporte tierras a monodepósito/centro recicl.,carga mec.,camión 7t,rec.30km Transporte de tierras a monodepósito o centro de reciclaje, cargado con medios mecánicos y tiempo de espera para la carga, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 30 km (F2R3423A) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	6,98
1.9	m2 Fresado por cm espesor mezclas bitum.,carga camión Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión (G219Q200) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS	2,14
1.11	U DESM.Y RETIRADA DE ELEMENTO DE SEÑAL. EXISTENTE Desmontaje total y retirada de elemento existente de señalización, de cualquier tipo, incluso carga y transporte a vertedero de los materiales sobrantes y relleno de tierra compactada del hueco resultante, con todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ071) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	41,48
1.12	m3 EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TIERRA Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. (U01EZ010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	11,60

Orden	Descripción	Precio (Euros)
1.13	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. (U01RZ010_1_1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,84

Orden	Descripción	Precio (Euros)
2	**PAVIMENTACIÓ**	
2.1	m3 Subbase zahorra nat.,extend.+comp.95%PM Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95 % del PM (F921101F) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	22,05
2.3	m3 Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5+pedra calc. 20mm,elab.a obra,formigonera Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 165 l (D060P021) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	113,50
2.4	m3 PAVIMENT FORM.HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA,TRANSP.MECÀNIC,VIBR.MECÀNIC,REMOL.MECÀNIC+4KG/M2,QUARS G PAVIMENT DE FORMIGÓ HP-45 KP/CM2 (PG-3), DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC, REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (F9G2E2G8) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	145,11
2.6	m2 Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	1,19
2.8	t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcari,betum asf.,98%marshall Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (F9H12214) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	83,76
2.23	ud CONSTRUCCIÓ D'UN GUAL ELEVAT (14VADOS) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMOS	3.839,01
2.24	ud ADAPTACIÓ DE TAPAS DE POUS DE REGISTRE I TAPES INSTAL.LACIONS, AIGUA, TRELEFONICA, GESA ECT. (TAPAS01) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	121,55
2.25	Ml BORDILLO B-2 CON HM-20, remontable Ml. Bordillo prefabricado tipo B-2. con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado. (D38GO075) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	37,80

Orden	Descripción	Precio (Euros)
3	**ENLLUMENAT PÙBLIC**	
3.8	m Canalització tub PVC D=80mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb tub de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (FDG31357) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	5,26
3.9	m cable de cobre desnudo de 35 mm2 colocada en zanja. (APUPRONU1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	4,75
3.10	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (FG319554) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	5,24
3.11	ud Cable de cobre aislado de 16 mm2 , conexión luminaria. (APUAIS01) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	4,05
3.12	ud Piqueta conexión a tierra. incluido arqueta de 40x40 cm. (PIQPROT) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	17,25
3.13	ud Cable cobre aislado de protección luminaria de 1x2,5 mm2 (PROTSUP1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	4,10
3.14	m banda de protecció plastico color 30cm. (banda012) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,63
3.22	ud BASAMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE 60x60x60 cm. ,PER A COLUMNES DE 6 mts. O MENYS ALTURA, INCLOENT PERMS I CARGOLS PER A LA SEVA FIXACIÓ. (sjo01096c) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	99,62
3.27	U PERICO QUAD.30X30X60CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 30 X 30 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB SOLERA DRENANT DE MAO DE 10 X 14 X 29 CM EN SEC (FDK2U010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	52,09

Orden	Descripción	Precio (Euros)
3.28	ud TAPA I MARC DE 420x420 (TAPA42001) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	24,63
3.29	ud Grapa para pica (P31CE050_1_1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,36
3.30	u Armario protección+control alumb.público,a.inox.,6salidas,doble nivel+programa p/reloj astron. Armario de protección y control de alumbrado público de acero inoxidable, con 6 salidas, doble nivel y programación por reloj astronómico, totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montaje (FHGAU010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.670,47
3.34	u Columna plancha ac.galv.troncocónica,h=5m,base plet.+puerta,UNE-EN 40-5,dado horm. Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 6,00 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón (GHM11H22) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS	467,05
3.35	ud Unidad luminosa tipo J Carandini Junior JNR-H/GC con lampara vmh,c de 35W, sobre columna troncoconica de acero galvanizado de altura 6.00 metros, totalmente instalada con lampara de 35 W potalamparas y equipo auxiliar correspondiente. (JNRH35) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	435,12
3.36	ud P.A. Boletin instalador y tramitación de carpeta BT. (PABIAP01) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS	1.487,00
3.37	ud Tramitación conexión armario de alumbrado publico (PALZDA01) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	2.450,00

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4	**SOTERRAMENT SERVEIS**	
4.1	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO M Arqueta tipo M construida in situ, de dimensiones exteriores 0,50x0,50x0,68 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 10 cm y HA-25/P/20/I en paredes 10 cm de espesor, tapa de hormigón ligeramente armado sobre cerco metálico L, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (U12TA100) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	197,55
4.2	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m.,formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico L de 80x8mm, formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4mm en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (U12TA110) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	426,20
4.7	m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,45x0,72 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera). (U12TC150) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	26,93
4.8	m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 CALZADA Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento). (U12TC160) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	32,16
4.15	ud BASES PARA LA COLOCACIÓN DE ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN. (BAAD010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	374,47
4.41	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. (U01RZ010_1_1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,84

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4.43	m3 CARGA Y TRANSPORTE EN OBRA 10 km Carga y transporte en obra de material sin clasificar a 10 km de distancia, previamente apilado, medido s/camión, con medios mecánicos. (U01ZS011) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,96

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5	**SEGURETAT I SALUT**	
5.1	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,94
5.2	ud BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/R.D. 485/97. (E28EB030) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	5,38
5.4	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS	4,22
5.5	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB050) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	12,79
5.6	ud SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES015) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	13,49
5.7	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (E28ES060) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	13,60
5.8	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES080) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	4,41
5.9	ud BRAZALETE REFLECTANTE Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,94

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.10	ud PAR DE POLAINAS REFLECTANTES Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV030) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,34
5.11	ud CORREAJE SUPER-REFLECTANTE Correaje super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5,59
5.12	ud CHALECO SUPER REFLECTANTE Chaleco super-reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV090) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	6,86
5.14	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97. (E28PB200) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	25,53
5.15	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	2,21
5.16	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA090) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,77
5.17	ud PAR DE BOTAS BAJAS DE AGUA (VERDES) Par de botas bajas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP040) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS	9,17
5.18	ud PAR GUANTES DE LONA Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	2,27
5.19	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	3,40
5.20	ud PAR GUANTES PIEL-CONDUCTOR Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM030) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,87

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.21	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	8,81
5.22	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP070) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS CON TRES CÉNTIMOS	10,03
5.24	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. (E28W020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	122,41
5.25	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. (E28W050) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	63,96
5.26	u Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4,x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (HQU15214) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	877,64
5.27	u Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (HQU1A204) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	705,10
5.28	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. (E28W060) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	74,19
5.29	ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,87

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.30	h Recurs preventiu Presencia al lloc de treball de recursos preventius (H16F3000) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	19,52

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6	**GESTIÓ DE RCD's**	
6.1	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria**	
6.1.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. (A.2.1.1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	15,92

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6.2	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria**	
6.2.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids (A.2.2.1)	8,13
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	
6.2.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts (A.2.2.2)	6,50
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6.3	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres**	
6.3.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries (A.2.3.1)	13,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS	
6.3.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos (A.2.3.2)	15,92
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6.4	**Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició**	
6.4.1	m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra (A.2.4.1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	15,23
6.4.2	m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus (A.2.4.2) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	5,79

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6.5	**Costos de gestió dels RCDs**	
6.5.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc.. Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc.. (B.1.1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	0,50

2.3.- Quadre de preus núm. 2

1 ENDERROCS

1.1 m2 Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, carga sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido.
Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
(G22DU010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0112000	h	Cap colla	0,01	19,87	0,20
A0150000	h	Manobre especialista	0,01	18,46	0,18
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp	0,01	50,64	0,51
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,01	30,94	0,31
C170E000		Barredora autopropulsada	0,01	38,30	0,38

Costes directos 1,58
Total partida **1,58 €/m2**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.2 m Demolic.bordillo sob/horm.,martillo romp.ycarga man/mec.
Demolición de bordillo colocado sobre hormigón, con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor
(F2191306)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C1105A00		Retroexcavadora con martillo rompedor	0,04	63,41	2,54
C1315020		Retroexcavadora mediana	0,02	57,03	1,14

Costes directos 3,68
Total partida **3,68 €/m**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.3 m2 Demol.pavimento loset.sob/horm.,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.rompedor+carga cam.
Demolición de pavimento de losetas colocadas sobre hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 2 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión
(F2194JB5)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C1105A00		Retroexcavadora con martillo rompedor	0,07	63,41	4,44
C1315020		Retroexcavadora mediana	0,02	57,03	1,14

Costes directos 5,58
Total partida **5,58 €/m2**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.6 m2 Demol.pavimento horm.,e<=10cm,anch.<=0,6m,compresor+carga cam.
Demolición de pavimento de hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 0,6 m de ancho, con compresor y carga sobre camión
(F2194AA2)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	0,24	18,46	4,43
C1101200		Compresor+dos martillos neumáticos	0,12	15,39	1,85
C1315020		Retroexcavadora mediana	0,04	57,03	2,28
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	4,43	0,09

Costes directos 8,65
Total partida **8,65 €/m2**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

1.7 m3 Transporte tierras a monodepósito/centro recicl.,carga mec.,camión 7t,rec.30km
Transporte de tierras a monodepósito o centro de reciclaje, cargado con medios mecánicos y tiempo de espera para la carga, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 30 km
(F2R3423A)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C1501700		Camión transp.7 t	0,23	30,35	6,98
			Costes directos		6,98
			Total partida		**6,98 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.9 m2 Fresado por cm espesor mezclas bitum.,carga camión
Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión
(G219Q200)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,01	17,96	0,18
A0150000	h	Manobre especialista	0,01	18,46	0,18
C110U080	h	Fresadora de pavimento	0,01	87,19	0,87
C1311120		Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,01	51,94	0,52
C170E000		Barredora autopropulsada	0,01	38,30	0,38
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	0,36	0,01
			Costes directos		2,14
			Total partida		**2,14 €/m2**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

1.11 U DESM.Y RETIRADA DE ELEMENTO DE SEÑAL. EXISTENTE
Desmontaje total y retirada de elemento existente de señalización, de cualquier tipo, incluso carga y transporte a vertedero de los materiales sobrantes y relleno de tierra compactada del hueco resultante, con todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución.
(U01BQ071)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,20	19,25	3,85
O01OA070	h.	Peón ordinario	1,00	17,20	17,20
M05EN030	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	0,20	45,00	9,00
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	0,20	34,38	6,88
M08RL010	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	1,00	4,55	4,55
			Costes directos		41,48
			Total partida		**41,48 €/U**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.12 m3 EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TIERRA
Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.
(U01EZ010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,03	19,25	0,58
M05EN030	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	0,03	45,00	1,35
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	0,05	34,38	1,72
M07N080	m3	Canon de tierra a vertedero	1,00	7,95	7,95
			Costes directos		11,60
			Total partida		**11,60 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

1.13 m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN

Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

(U01RZ010_1_1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,01	19,25	0,19
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,13	17,20	2,24
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,03	26,15	0,78
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	0,01	27,12	0,27
M08RL010	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	0,08	4,55	0,36

Costes directos 3,84

Total partida **3,84 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

2 PAVIMENTACIÓ

2.1 m3 Subbase zahorra nat.,extend.+comp.95%PM
Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95 % del PM
(F921101F)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	MANOBRE	0,05	17,23	0,86
B0111000	m3	Aigua	0,04	0,80	0,03
B0371000	m3	Tot-u nat.	1,15 * 1,00	14,02	16,12
C1331100	h	Motoanivelladora de mida petita	0,04	48,57	1,94
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,04	52,83	2,11
C1502E00	h	Cam.cisterna 8m3	0,03	33,14	0,99

Costes directos 22,05
Total partida **22,05 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

2.3 m3 Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5+pedra calc. 20mm,elab.a obra,formigonera
Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 165 l
(D060P021)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 113,50
Total partida **113,50 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO TRECE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

2.4 m3 PAVIMENT FORM.HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA,TRANSP.MECÀNIC,VIBR.MECÀNIC,REMOL.MECÀNIC+4KG/M2,QUARS G
PAVIMENT DE FORMIGÓ HP-45 KP/CM2 (PG-3), DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC, REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS
(F9G2E2G8)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C1709A00	H	ESTENEDORA P/PAVIMENT FORMIGÓ	0,04	63,11	2,52
B9GZ1210	t	POLS QUARS COLOR GRIS	0,02	411,34	8,23
C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	0,08	4,18	0,33
C1505120	H	DÚMPER 1,5T,HIDRÀULIC	0,16	19,44	3,11
A0150000	h	Manobre especialista	0,16	18,46	2,95
A0140000	h	MANOBRE	0,28	17,23	4,82
A012N000	h	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	0,16	19,68	3,15
B06B3300	m3	FORMIGÓ P/PAVIMENTS HP-45KP/CM2...	1,00	120,00	120,00

Costes directos 145,11
Total partida **145,11 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

2.6 m2 Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2
Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2
(F9J12X50)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	0,00	18,46	0,00
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica ECI	1,52	0,78	1,19
C1702D00	h	Camió cisterna p/reg asf.	0,00	22,43	0,00

Costes directos 1,19
Total partida **1,19 €/m2**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

2.8 t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcari,betum asf.,98%marshall

Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall

(F9H12214)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	0,10	18,46	1,85
C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,01	46,88	0,47
A012N000	h	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	0,01	19,68	0,20
A0140000	h	MANOBRE	0,08	17,23	1,38
B9H12210	t	Mescla bitum.calent D-12,granulat calcari,betum asf.	1,00	76,05	76,05
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,03	52,83	1,58
C1709B00	H	ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.	0,05	43,45	2,17
VARIOS02	ud	Pequeño material.	1,00	0,06	0,06

Costes directos 83,76
Total partida **83,76 €/t**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

2.23 ud CONSTRUCCIÓ D'UN GUAL ELEVAT

(14VADOS)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 3.839,01
Total partida **3.839,01 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMOS

2.24 ud ADAPTACIÓ DE TAPAS DE POUS DE REGISTRE I TAPES INSTAL.LACIONS, AIGUA, TRELEFONICA, GESA ECT.

(TAPAS01)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	0,45	19,68	8,86
A0140000	h	MANOBRE	0,45	17,23	7,75
B0111000	m3	Aigua	0,02	0,80	0,02
B0512401	t	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	0,35	140,80	49,28
D070A4D1	m3	Mortero mixto cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,cal,arena piedra granit.,200kg/m3 cemen-to,1:2:10,elab.en obra,hormigonera 165l	0,50	106,03	53,02
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,01	16,61	0,17
redondeo03	ud	redondeo	1,00	2,45	2,45

Costes directos 121,55
Total partida **121,55 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

2.25 Ml BORDILLO B-2 CON HM-20, remontable
Ml. Bordillo prefabricado tipo B-2. con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado.
(D38GO075)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA006	h	Capataz	0,01	19,45	0,19
U01AA007	Hr	Oficial primera	0,25	17,00	4,25
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,50	15,70	7,85
U04MA310	m3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	0,04	127,20	5,09
U04JA105	M3	Mortero M-250	0,01	28,20	0,28
U39QA006	Ml	Bordillo tipo B-2, Remontable	1,00	19,04	19,04
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,03	36,70	1,10

Costes directos 37,80
Total partida **37,80 €/Ml**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

3 ENLLUMENAT PÙBLIC

3.8 m Canalització tub PVC D=80mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I
Canalització amb tub de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I
(FDG31357)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	0,01	19,68	0,20
A0140000	h	MANOBRE	0,01	17,23	0,17
B064300C		Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	0,06	60,41	3,62
BG22RG10		Tub corbable corrugat PVC,DN=80mm,6J,250N,p/canal.soterrada	1,00	1,26	1,26
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	0,37	0,01

Costes directos 5,26
Total partida **5,26 €/m**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

3.9 m cable de cobre desnudo de 35 mm2 colocada en zanja.

(APUPRONU1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 4,75
Total partida **4,75 €/m**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

3.10 m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub
(FG319554)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,04	19,45	0,78
A013H000	h	Ayudante electricista	0,04	18,20	0,73
BG319550		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	1,00	3,70	3,70
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	1,51	0,03

Costes directos 5,24
Total partida **5,24 €/m**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

3.11 ud Cable de cobre aislado de 16 mm2 , conexión luminaria.

(APUAIS01)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 4,05
Total partida **4,05 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

3.12 ud Piqueta conexión a tierra. incluido arqueta de 40x40 cm.

(PIQPROT)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BGD12220	ud	Piqueta connex.terra acer,L=1500mm,d14,6mm,300µm	1,00	9,19	9,19
A0150000	h	Manobre especialista	0,22	18,46	4,06
A013H000	h	Ayudante electricista	0,22	18,20	4,00
P31CE050_1	ud	Grapa para pica	0,00	1,36	0,00

Costes directos 17,25
Total partida **17,25 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

3.13 ud Cable cobre aislado de protección luminaria de 1x2,5 mm2

(PROTSUP1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 4,10
Total partida **4,10 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

3.14 m banda de protecció plastico color 30cm.

(banda012)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 0,63
Total partida **0,63 €/m**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

3.22 ud BASAMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE 60x60x60 cm. ,PER A COLUMNES DE 6 mts. O MENYS ALTURA, INCLOENT PERMS I CARGOLS PER A LA SEVA FIXACIÓ.

(sjo01096c)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	1,20	18,46	22,15
B0111000	m3	Aigua	0,25	0,80	0,20
B0311010	t	Sorra pedra calc.p/forms.	0,50	18,66	9,33
B0331Q10		Grava cantera piedra calc.20mm,p/horms.	1,45	19,43	28,17
B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,25	155,00	38,75
C1705600	h	Formigonera 165l	0,70	1,45	1,02

Costes directos 99,62
Total partida **99,62 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

3.27 U PERICO QUAD.30X30X60CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA

PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 30 X 30 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB SOLERA DRENANT DE MAO DE 10 X 14 X 29 CM EN SEC

(FDK2U010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	MANOBRE	1,00	17,23	17,23
B0604220	M3	FORMIGO R=15N/MM2,PLASTICA,GRANULAT 20MM	0,18	32,00	5,76
B0F1D2A1		Ladrillo perforado,29x14x10cm,p/revestir	38,00	0,22	8,36
D070A4D1	m3	Mortero mixto cemento pórtland+caliza CEM II/B-L,cal,arena piedra granit.,200kg/m3 cemento,1:2:10,elab.en obra,hormigonera 165l	0,01	106,03	1,06
A012N000	h	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	1,00	19,68	19,68

Costes directos 52,09

Total partida **52,09 €/U**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS

3.28 ud TAPA I MARC DE 420x420

(TAPA42001)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BDKZ3150	U	BASTIMENT+TAPA P/PERICÓ SERV.,FOSA...	1,00	11,62	11,62
A0150000	h	Manobre especialista	0,25	18,46	4,62
B0111000	m3	Aigua	0,01	0,80	0,01
B0311010	t	Sorra pedra calc.p/forms.	0,03	18,66	0,56
B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5,sacs	0,05	155,00	7,75
C1705600	h	Formigonera 165l	0,05	1,45	0,07

Costes directos 24,63

Total partida **24,63 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

3.29 ud Grapa para pica

(P31CE050_1_1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 1,36

Total partida **1,36 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

3.30 u Armario protección+control alumb.público,a.inox.,6salidas,doble nivel+programa p/reloj astron.
Armario de protección y control de alumbrado público de acero inoxidable, con 6 salidas, doble nivel y programación por reloj astronómico, totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montaje
(FHGAU010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,00	19,45	77,80
A013H000	h	Ayudante electricista	4,00	18,20	72,80
BHGAU010	u	Armario protección+control alumbrado público,6salidas,doble nivel,program.p/reloj astronómico	1,00	2.377,29	2.377,29
BHGWU001	u	Pequeño mat.aux.conexión+montaje p/armarios prot.,control alumbrado púb.	1,00	90,11	90,11
D060Q021		Hormigón 225kg/m3,1:3:6,cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R+piedra calc. 20mm,elab.en obra,hormigonera 165l	0,40	119,87	47,95
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,03	150,60	4,52

Costes directos 2.670,47
Total partida **2.670,47 €/u**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

3.34 u Columna plancha ac.galv.troncocónica,h=5m,base plet.+puerta,UNE-EN 40-5,dado horm.
Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 6,00 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón
(GHM11H22)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,70	19,45	13,62
A013H000	h	Ayudante electricista	0,70	18,20	12,74
A0140000	h	MANOBRE	0,50	17,23	8,62
B064500C		Hormigón HM-20/P/40/I,>= 200kg/m3 cemento	0,25	122,42	30,61
BHM11H22		Columna plancha ac.galv.,troncocónica,h=6m,UNE-EN 40-5	1,00	312,33	312,33
BHWM1000		P.p.accesorios p/columnas	1,00	36,53	36,53
C1503000	h	Camió grua	0,70	36,03	25,22
C1504R00		Camión cesta h=10m	0,70	36,61	25,63
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,05	34,98	1,75

Costes directos 467,05
Total partida **467,05 €/u**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

3.35 ud Unidad luminosa tipo J Carandini Junior JNR-H/GC con lampara vmh,c de 35W, sobre columna troncoconica de acero galvanizado de altura 6.00 metros, totalmente instalada con lampara de 35 W potalamparas y equipo auxiliar correspondiente.

(JNRH35)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 435,12
Total partida **435,12 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

3.36 ud P.A. Boletin instalador y tramitación de carpeta BT.

(PABIAP01)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
			Costes directos	1.487,00	
			Total partida	**1.487,00**	**€/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS

3.37 ud Tramitación conexión armario de alumbrado publico

(PALZDA01)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
			Costes directos	2.450,00	
			Total partida	**2.450,00**	**€/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

4 SOTERRAMENT SERVEIS

4.1 ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO M

Arqueta tipo M construida in situ, de dimensiones exteriores 0,50x0,50x0,68 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 10 cm y HA-25/P/20/I en paredes 10 cm de espesor, tapa de hormigón ligeramente armado sobre cerco metálico L, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.
(U12TA100)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	1,50	19,66	29,49
O01OA070	h.	Peón ordinario	3,48	17,20	59,86
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	0,33	8,11	2,68
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	0,16	23,79	3,81
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.	0,17	4,09	0,70
U06HC010	m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL	0,19	84,76	16,10
E04SM010	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm	0,02	9,33	0,19
E04MM010	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	0,10	84,90	8,49
E04MEM030	m2	ENCOF. MADERA VISTA MUROS 1CARA <3,00m.	0,67	35,72	23,93
U06A010	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	0,41	0,71	0,29
P27TA130	ud	Tapa de hormigón p/arqueta M	0,87	59,78	52,01

Costes directos 197,55
Total partida **197,55 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

4.2 ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II

Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m.,formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico L de 80x8mm, formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4mm en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.
(U12TA110)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	2,26	19,66	44,43
O01OA070	h.	Peón ordinario	4,58	17,20	78,78
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	1,54	8,11	12,49
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	0,46	23,79	10,94
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.	0,11	4,09	0,45
U06HC010	m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL	0,10	84,76	8,48
E04SM040	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	0,14	14,00	1,96
E04MM010	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	0,39	84,90	33,11
E04MEM030	m2	ENCOF. MADERA VISTA MUROS 1CARA <3,00m.	2,22	35,72	79,30
E05AA010	kg	ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	2,37	1,53	3,63
U06A010	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	29,13	0,71	20,68
P27TW050	ud	Rejilla acero para pocillo	0,87	5,55	4,83
P27TW020	ud	Regleta 10 orificios	1,75	2,00	3,50
P27TW040	ud	Taco expansión M-10	3,50	0,18	0,63
P27TW080	ud	Soporte enganche polea	1,75	2,34	4,10
P27TA200	ud	Tapa metál. arqueta 1.00x1.00	0,87	136,66	118,89

Costes directos 426,20
Total partida **426,20 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

4.7 m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 ACERA

Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,45x0,72 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).
(U12TC150)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,22	19,66	4,33
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,22	17,20	3,78
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	0,28	8,11	2,27
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	0,18	23,79	4,28
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.	0,11	4,09	0,45
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	0,09	88,28	7,95
P27TT030	m.	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	1,84	1,96	3,61
P27TT070	ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	1,31	0,12	0,16
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	0,01	0,42	0,00
P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	0,01	1,79	0,02
P27TT170	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	1,92	0,04	0,08

Costes directos 26,93
Total partida **26,93 €/m.**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

4.8 m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 CALZADA

Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento).
(U12TC160)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,31	19,66	6,09
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,31	17,20	5,33
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	0,34	8,11	2,76
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	0,24	23,79	5,71
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.	0,11	4,09	0,45
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	0,09	88,28	7,95
P27TT030	m.	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	1,84	1,96	3,61
P27TT070	ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	1,31	0,12	0,16
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	0,01	0,42	0,00
P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	0,01	1,79	0,02
P27TT170	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	1,92	0,04	0,08

Costes directos 32,16
Total partida **32,16 €/m.**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS

4.15 ud BASES PARA LA COLOCACIÓN DE ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN.

(BAAD010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,35	19,45	84,61
A0122000	h	Oficial 1a albañil	3,55	18,96	67,31
B0704200	t	Mortero M-4a (4 N/mm2) granel	0,04	22,29	0,89
B0641040	m3	Hormigón HM-20/B/10/I,>= 200kg/m3 cemento	0,62	97,99	60,75
BG22TL10	m	Tubo curvable corrugado polietile-no,DN=125,impacto=28J,resist.compres.=450N,p /canal.enterrada	3,50	24,97	87,40
A013H000	h	Ayudante electricista	3,94	18,20	71,71
B0DZA000	l	Desencofrante	0,02	1,80	0,04
B0DZ4000	m	Fleje	1,36	0,16	0,22
B0D21030	m	Tablón madera pino p/10 usos	3,94	0,39	1,54

Costes directos 374,47
Total partida **374,47 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

4.41 m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN
Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.
(U01RZ010_1_1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,01	19,25	0,19
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,13	17,20	2,24
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,03	26,15	0,78
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	0,01	27,12	0,27
M08RL010	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	0,08	4,55	0,36

Costes directos 3,84
Total partida **3,84 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

4.43 m3 CARGA Y TRANSPORTE EN OBRA 10 km
Carga y transporte en obra de material sin clasificar a 10 km de distancia, previamente apilado, medido s/camión, con medios mecánicos.
(U01ZS011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01ZR010	t.	km TRANSPORTE MATERIAL EN OBRA	15,00	0,00	0,00
U01ZC010	m3	CARGA DE MATERIAL SUELTO S/CLAS.	1,00	0,96	0,96

Costes directos 0,96
Total partida **0,96 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

5 SEGURETAT I SALUT

5.1 m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.
Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.
(E28EB010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,05	17,20	0,86
P31SB010	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	1,10	0,07	0,08
			Costes directos		0,94
			Total partida		**0,94 €/m.**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

5.2 ud BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT.
Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/R.D. 485/97.
(E28EB030)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,10	17,20	1,72
P31SB030	ud	Boya destellante con soporte	0,10	36,57	3,66
			Costes directos		5,38
			Total partida		**5,38 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

5.4 ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50
Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97.
(E28EB040)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,10	17,20	1,72
P31SB040	ud	Cono balizamiento estánd. 50 cm	0,20	12,51	2,50
			Costes directos		4,22
			Total partida		**4,22 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

5.5 ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE
Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97.
(E28EB050)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,10	17,20	1,72
P31SB050	ud	Baliza luminosa intermitente	0,20	55,36	11,07
			Costes directos		12,79
			Total partida		**12,79 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

5.6 ud SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. I/SOPORTE
Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.
(E28ES015)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA050	h.	Ayudante	0,15	16,35	2,45
P31SV015	ud	Señal triang. L=90 cm.reflex. EG	0,20	32,29	6,46
P31SV155	ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	0,20	22,92	4,58
			Costes directos		13,49
			Total partida		**13,49 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

5.7 ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.
Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.
(E28ES060)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SV090	ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	0,50	27,19	13,60

Costes directos 13,60
Total partida **13,60 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

5.8 ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO
Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.
(E28ES080)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,15	17,20	2,58
P31SV120	ud	Placa informativa PVC 50x30	0,33	5,54	1,83

Costes directos 4,41
Total partida **4,41 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

5.9 ud BRAZALETE REFLECTANTE
Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.
(E28EV010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SS010	ud	Brazalete reflectante.	1,00	2,94	2,94

Costes directos 2,94
Total partida **2,94 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

5.10 ud PAR DE POLAINAS REFLECTANTES
Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.
(E28EV030)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SS030	ud	Par de polainas reflectantes.	0,33	19,21	6,34

Costes directos 6,34
Total partida **6,34 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

5.11 ud CORREAJE SUPER-REFLECTANTE
Correaje super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.
(E28EV070)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SS070	ud	Correaje super reflectante.	0,20	27,93	5,59

Costes directos 5,59
Total partida **5,59 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

5.12 ud CHALECO SUPER REFLECTANTE
Chaleco super-reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.
(E28EV090)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SS090	ud	Chaleco super reflectante.	0,20	34,30	6,86
				Costes directos	6,86
				Total partida	**6,86 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

5.14 ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE
Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.
(E28PB200)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,10	17,20	1,72
P31CB070	ud	Valla obra reflectante 1,70	0,20	119,06	23,81
				Costes directos	25,53
				Total partida	**25,53 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

5.15 ud CASCO DE SEGURIDAD
Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RA010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IA010	ud	Casco seguridad	1,00	2,21	2,21
				Costes directos	2,21
				Total partida	**2,21 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

5.16 ud GAFAS ANTIPOLVO
Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RA090)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IA140	ud	Gafas antipolvo	0,33	2,32	0,77
				Costes directos	0,77
				Total partida	**0,77 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

5.17 ud PAR DE BOTAS BAJAS DE AGUA (VERDES)
Par de botas bajas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RP040)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IP013	ud	Par botas bajas de agua (verdes)	1,00	9,17	9,17
				Costes directos	9,17
				Total partida	**9,17 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

5.18 ud PAR GUANTES DE LONA
Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RM010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IM005	ud	Par guantes lona protección estandar	1,00	2,27	2,27
			Costes directos		2,27
			Total partida		**2,27 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

5.19 ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS
Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RM020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IM006	ud	Par guantes lona reforzados	1,00	3,40	3,40
			Costes directos		3,40
			Total partida		**3,40 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

5.20 ud PAR GUANTES PIEL-CONDUCTOR
Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RM030)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IM007	ud	Par guantes piel-conductor	1,00	5,87	5,87
			Costes directos		5,87
			Total partida		**5,87 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

5.21 ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)
Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RP010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IP010	ud	Par botas altas de agua (negras)	1,00	8,81	8,81
			Costes directos		8,81
			Total partida		**8,81 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

5.22 ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD
Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.
(E28RP070)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31IP025	ud	Par botas de seguridad	0,33	30,39	10,03
			Costes directos		10,03
			Total partida		**10,03 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS CON TRES CÉNTIMOS

5.24 ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD
Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.
(E28W020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31W020	ud	Costo mensual Comité seguridad	1,00	122,41	122,41
			Costes directos		122,41
			Total partida		**122,41 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

5.25 ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.
Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.
(E28W050)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31W050	ud	Costo mens. formación seguridad	1,00	63,96	63,96
			Costes directos		63,96
			Total partida		**63,96 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

5.26 u Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs
Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4,x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
(HQU15214)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A01H4000		Manobre p/SiS	0,30	16,50	4,95
BQU15214	u	Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,p/4 usos	1,00	858,74	858,74
C1Z13000		Camió grua p/SiS	0,30	46,00	13,80
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,03	4,95	0,15
			Costes directos		877,64
			Total partida		**877,64 €/u**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

5.27 u Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs
Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
(HQU1A204)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A01H4000		Manobre p/SiS	0,30	16,50	4,95
BQU1A204	u	Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,p/4 usos	1,00	686,20	686,20
C1Z13000		Camió grua p/SiS	0,30	46,00	13,80
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,03	4,95	0,15
			Costes directos		705,10
			Total partida		**705,10 €/u**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETECIENTOS CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

5.28 ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I
Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.
(E28W060)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31W060	ud	Reconocimiento médico básico I	1,00	74,19	74,19

Costes directos 74,19
Total partida **74,19 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

5.29 ud MATERIAL BOTIQUIN

(BOTIQU1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Costes directos 2,87
Total partida **2,87 €/ud**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

5.30 h Recurs preventiu
Presencia al lloc de treball de recursos preventius
(H16F3000)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A01H1000		Coord.act.prev.	1,00	19,52	19,52

Costes directos 19,52
Total partida **19,52 €/h**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

6 GESTIÓ DE RCD's

6.1 Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria

6.1.1 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.
(A.2.1.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.1.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.	1,00	15,92	15,92

Costes directos 15,92
Total partida **15,92 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

6.2 Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria

6.2.1 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids
(A.2.2.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.2.1.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids	1,00	8,13	8,13
			Costes directos		8,13
			Total partida		**8,13 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS

6.2.2 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts
(A.2.2.2)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.2.2.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts	1,00	6,50	6,50
			Costes directos		6,50
			Total partida		**6,50 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

6.3 Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres

6.3.1 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries
(A.2.3.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.3.1.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries	1,00	13,00	13,00

Costes directos 13,00
Total partida **13,00 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS

6.3.2 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos
(A.2.3.2)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.3.2.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos	1,00	15,92	15,92

Costes directos 15,92
Total partida **15,92 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

6.4 Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició

6.4.1 m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra
Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra
(A.2.4.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.4.1.1	h	Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra	1,00	15,23	15,23

Costes directos 15,23
Total partida **15,23 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

6.4.2 m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus
Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus
(A.2.4.2)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.4.2.1	h	Càrrega i transport de residus de construc-ció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus	1,00	5,79	5,79

Costes directos 5,79
Total partida **5,79 €/m3**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

6.5 Costos de gestió dels RCDs

6.5.1 u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..
Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..
(B.1.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B.1.1.1	u	Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..	1,00	0,50	0,50
			Costes directos		0,50
			Total partida		**0,50 €/u**

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

3.- PRESSUPOST D’EXECUCIÓ MATERIAL

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	**ENDERROCS**			
1.1	m2 Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, carga sobre camión, transporte a vertedero y canon de vertido. Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superficie, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (G22DU010) Total partida 1.1 (Euros)	1.067,22	1,58	1.686,21
1.2	m Demolic.bordillo sob/horm.,martillo romp.ycarga man/mec. Demolición de bordillo colocado sobre hormigón, con martillo rompedor montado sobre retroexcavadora y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor (F2191306) Total partida 1.2 (Euros)	887,00	3,68	3.264,16
1.3	m2 Demol.pavimento loset.sob/horm.,e<=10cm,anch.<=2m,retro.+mart.rompedor+carga cam. Demolición de pavimento de losetas colocadas sobre hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 2 m de ancho con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión (F2194JB5) Total partida 1.3 (Euros)	640,20	5,58	3.572,32
1.6	m2 Demol.pavimento horm.,e<=10cm,anch.<=0,6m,compresor+carga cam. Demolición de pavimento de hormigón, de hasta 10 cm de espesor y hasta 0,6 m de ancho, con compresor y carga sobre camión (F2194AA2) Total partida 1.6 (Euros)	532,20	8,65	4.603,53
1.7	m3 Transporte tierras a monodepósito/centro recicl.,carga mec.,camión 7t,rec.30km Transporte de tierras a monodepósito o centro de reciclaje, cargado con medios mecánicos y tiempo de espera para la carga, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 30 km (F2R3423A) Total partida 1.7 (Euros)	644,80	6,98	4.500,70
1.9	m2 Fresado por cm espesor mezclas bitum.,carga camión Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión (G219Q200) Total partida 1.9 (Euros)	4.416,00	2,14	9.450,24
1.11	U DESM.Y RETIRADA DE ELEMENTO DE SEÑAL. EXISTENTE Desmontaje total y retirada de elemento existente de señalización, de cualquier tipo, incluso carga y transporte a vertedero de los materiales sobrantes y relleno de tierra compactada del hueco resultante, con todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ071) Total partida 1.11 (Euros)	12,00	41,48	497,76
1.12	m3 EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TIERRA Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. (U01EZ010) Total partida 1.12 (Euros)	519,66	11,60	6.028,06
1.13	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. (U01RZ010_1_1) Total partida 1.13 (Euros)	235,80	3,84	905,47
	Total capítulo 1 (Euros)			**34.508,45**

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe

TREINTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
2	**PAVIMENTACIÓ**			
2.1	m3 Subbase zahorra nat.,extend.+comp.95%PM Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95 % del PM (F921101F) Total partida 2.1 (Euros)	402,24	22,05	8.869,39
2.3	m3 Formigó 200kg/m3,1:3:6,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/32,5+pedra calc. 20mm,elab.a obra,formigonera Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 165 l (D060P021) Total partida 2.3 (Euros)	46,00	113,50	5.221,00
2.4	m3 PAVIMENT FORM.HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA,TRANSP.MECÀNIC,VIBR.MECÀNIC,REMOL.MECÀNIC+4KG/M2,QUARS G PAVIMENT DE FORMIGÓ HP-45 KP/CM2 (PG-3), DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT AMB TRANSPORT INTERIOR MECÀNIC, ESTESA I VIBRATGE MECÀNIC, REMOLINAT MECÀNIC AFEGINT 4 KG/M2 DE POLS DE QUARS GRIS (F9G2E2G8) Total partida 2.4 (Euros)	165,60	145,11	24.030,22
2.6	m2 Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50) Total partida 2.6 (Euros)	920,00	1,19	1.094,80
2.8	t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcari,betum asf.,98%marshall Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa D-12 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (F9H12214) Total partida 2.8 (Euros)	175,10	83,76	14.666,38
2.23	ud CONSTRUCCIÓ D'UN GUAL ELEVAT (14VADOS) Total partida 2.23 (Euros)	2,00	3.839,01	7.678,02
2.24	ud ADAPTACIÓ DE TAPAS DE POUS DE REGISTRE I TAPES INSTAL.LACIONS, AIGUA, TRELEFONICA, GESA ECT. (TAPAS01) Total partida 2.24 (Euros)	12,00	121,55	1.458,60
2.25	Ml BORDILLO B-2 CON HM-20, remontable Ml. Bordillo prefabricado tipo B-2. con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado. (D38GO075) Total partida 2.25 (Euros)	966,00	37,80	36.514,80
	Total capítulo 2 (Euros)			**99.533,21**

NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3	**ENLLUMENAT PÙBLIC**			
3.8	m Canalització tub PVC D=80mm,dau recobr.30x20cm,form. HM-20/P/20/I Canalització amb tub de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (FDG31357) Total partida 3.8 (Euros)	458,00	5,26	2.409,08
3.9	m cable de cobre desnudo de 35 mm2 colocada en zanja. (APUPRONU1) Total partida 3.9 (Euros)	458,00	4,75	2.175,50
3.10	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (FG319554) Total partida 3.10 (Euros)	503,80	5,24	2.639,91
3.11	ud Cable de cobre aislado de 16 mm2 , conexión luminaria. (APUAIS01) Total partida 3.11 (Euros)	37,50	4,05	151,88
3.12	ud Piqueta conexión a tierra. incluido arqueta de 40x40 cm. (PIQPROT) Total partida 3.12 (Euros)	7,00	17,25	120,75
3.13	ud Cable cobre aislado de protección luminaria de 1x2,5 mm2 (PROTSUP1) Total partida 3.13 (Euros)	125,00	4,10	512,50
3.14	m banda de protecció plastico color 30cm. (banda012) Total partida 3.14 (Euros)	458,00	0,63	288,54
3.22	ud BASAMENT DE FORMIGÓ HM-20, DE 60x60x60 cm. ,PER A COLUMNES DE 6 mts. O MENYS ALTURA, INCLOENT PERMS I CARGOLS PER A LA SEVA FIXACIÓ. (sjo01096c) Total partida 3.22 (Euros)	25,00	99,62	2.490,50
3.27	U PERICO QUAD.30X30X60CM, MAO C.10X14X29CM,P/REV.,MA PERICO QUADRAT PER A CANALITZACIO DE SERVEIS DE 30 X 30 X 60 CM, AMB PARETS DE 14 CM DE GUIX DE MAO CALAT DE 10 X 14 X 29 CM ARREBOSSADES PER DINS AMB MORTER DE CIMENT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB SOLERA DRENANT DE MAO DE 10 X 14 X 29 CM EN SEC (FDK2U010) Total partida 3.27 (Euros)	8,00	52,09	416,72
3.28	ud TAPA I MARC DE 420x420 (TAPA42001) Total partida 3.28 (Euros)	8,00	24,63	197,04
3.29	ud Grapa para pica (P31CE050_1_1) Total partida 3.29 (Euros)	50,00	1,36	68,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.30	u Armario protección+control alumb.público,a.inox.,6salidas,doble nivel+programa p/reloj astron. Armario de protección y control de alumbrado público de acero inoxidable, con 6 salidas, doble nivel y programación por reloj astronómico, totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montaje (FHGAU010) Total partida 3.30 (Euros)	0,20	2.670,47	534,09
3.34	u Columna plancha ac.galv.troncocónica,h=5m,base plet.+puerta,UNE-EN 40-5,dado horm. Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 6,00 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón (GHM11H22) Total partida 3.34 (Euros)	25,00	467,05	11.676,25
3.35	ud Unidad luminosa tipo J Carandini Junior JNR-H/GC con lampara vmh,c de 35W, sobre columna troncoconica de acero galvanizado de altura 6.00 metros, totalmente instalada con lampara de 35 W potalamparas y equipo auxiliar correspondiente. (JNRH35) Total partida 3.35 (Euros)	25,00	435,12	10.878,00
3.36	ud P.A. Boletin instalador y tramitación de carpeta BT. (PABIAP01) Total partida 3.36 (Euros)	1,00	1.487,00	1.487,00
3.37	ud Tramitación conexión armario de alumbrado publico (PALZDA01) Total partida 3.37 (Euros)	1,00	2.450,00	2.450,00
	Total capítulo 3 (Euros)			**38.495,76**

TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4	**SOTERRAMENT SERVEIS**			
4.1	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO M Arqueta tipo M construida in situ, de dimensiones exteriores 0,50x0,50x0,68 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 10 cm y HA-25/P/20/I en paredes 10 cm de espesor, tapa de hormigón ligeramente armado sobre cerco metálico L, con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (U12TA100) Total partida 4.1 (Euros)	5,00	197,55	987,75
4.2	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m.,formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico L de 80x8mm, formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4mm en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (U12TA110) Total partida 4.2 (Euros)	3,00	426,20	1.278,60
4.7	m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,45x0,72 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera). (U12TC150) Total partida 4.7 (Euros)	520,00	26,93	14.003,60
4.8	m. CANAL. TELEF. 2 PVC 110 CALZADA Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x0,88 m. para 2 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento). (U12TC160) Total partida 4.8 (Euros)	30,00	32,16	964,80
4.15	ud BASES PARA LA COLOCACIÓN DE ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN. (BAAD010) Total partida 4.15 (Euros)	2,00	374,47	748,94
4.41	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. (U01RZ010_1_1) Total partida 4.41 (Euros)	216,11	3,84	829,86

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.43	m3 CARGA Y TRANSPORTE EN OBRA 10 km Carga y transporte en obra de material sin clasificar a 10 km de distancia, previamente apilado, medido s/camión, con medios mecánicos. (U01ZS011) Total partida 4.43 (Euros)	921,50	0,96	884,64
	Total capítulo 4 (Euros)			**19.698,19**

DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5	**SEGURETAT I SALUT**			
5.1	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010) Total partida 5.1 (Euros)	20,00	0,94	18,80
5.2	ud BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/R.D. 485/97. (E28EB030) Total partida 5.2 (Euros)	2,00	5,38	10,76
5.4	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040) Total partida 5.4 (Euros)	12,00	4,22	50,64
5.5	ud BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB050) Total partida 5.5 (Euros)	2,00	12,79	25,58
5.6	ud SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES015) Total partida 5.6 (Euros)	5,00	13,49	67,45
5.7	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (E28ES060) Total partida 5.7 (Euros)	2,00	13,60	27,20
5.8	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES080) Total partida 5.8 (Euros)	1,00	4,41	4,41
5.9	ud BRAZALETE REFLECTANTE Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010) Total partida 5.9 (Euros)	5,00	2,94	14,70
5.10	ud PAR DE POLAINAS REFLECTANTES Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV030) Total partida 5.10 (Euros)	5,00	6,34	31,70
5.11	ud CORREAJE SUPER-REFLECTANTE Correaje super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070) Total partida 5.11 (Euros)	5,00	5,59	27,95
5.12	ud CHALECO SUPER REFLECTANTE Chaleco super-reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV090) Total partida 5.12 (Euros)	10,00	6,86	68,60

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.14	ud VALLA DE OBRA REFLECTANTE Valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97. (E28PB200) Total partida 5.14 (Euros)	7,00	25,53	178,71
5.15	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA010) Total partida 5.15 (Euros)	12,00	2,21	26,52
5.16	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA090) Total partida 5.16 (Euros)	2,00	0,77	1,54
5.17	ud PAR DE BOTAS BAJAS DE AGUA (VERDES) Par de botas bajas de agua color verde, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP040) Total partida 5.17 (Euros)	3,00	9,17	27,51
5.18	ud PAR GUANTES DE LONA Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM010) Total partida 5.18 (Euros)	5,00	2,27	11,35
5.19	ud PAR GUANTES DE LONA REFORZADOS Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM020) Total partida 5.19 (Euros)	5,00	3,40	17,00
5.20	ud PAR GUANTES PIEL-CONDUCTOR Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM030) Total partida 5.20 (Euros)	1,00	5,87	5,87
5.21	ud PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP010) Total partida 5.21 (Euros)	2,00	8,81	17,62
5.22	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RP070) Total partida 5.22 (Euros)	2,00	10,03	20,06
5.24	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. (E28W020) Total partida 5.24 (Euros)	3,00	122,41	367,23
5.25	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. (E28W050) Total partida 5.25 (Euros)	3,00	63,96	191,88

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.26	u Amortització mòdul prefabricat sanitaris 2,4x2,4x2,3m,inst.lampist.,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4,x2,4x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (HQU15214) Total partida 5.26 (Euros)	1,00	877,64	877,64
5.27	u Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m,inst.elèc.,col.+desmunt.inclòs Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (HQU1A204) Total partida 5.27 (Euros)	1,00	705,10	705,10
5.28	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. (E28W060) Total partida 5.28 (Euros)	5,00	74,19	370,95
5.29	ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1) Total partida 5.29 (Euros)	1,00	2,87	2,87
5.30	h Recurs preventiu Presencia al lloc de treball de recursos preventius (H16F3000) Total partida 5.30 (Euros)	15,00	19,52	292,80
	Total capítulo 5 (Euros)			**3.462,44**

TRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6	**GESTIÓ DE RCD's**			
6.1	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria**			
6.1.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. (A.2.1.1) Total partida 6.1.1 (Euros)	1,53	15,92	24,36
	Total capítulo 6.1 (Euros)			**24,36**

VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria**			
6.2.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids (A.2.2.1)			
	Total partida 6.2.1 (Euros)	19,10	8,13	155,28
6.2.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts (A.2.2.2)			
	Total partida 6.2.2 (Euros)	3,18	6,50	20,67
	Total capítulo 6.2 (Euros)			**175,95**

CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.3	**Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres**			
6.3.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries (A.2.3.1)			
	Total partida 6.3.1 (Euros)	3,09	13,00	40,17
6.3.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos (A.2.3.2)			
	Total partida 6.3.2 (Euros)	3,18	15,92	50,63
	Total capítulo 6.3 (Euros)			**90,80**

NOVENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.4	**Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició**			
6.4.1	m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra (A.2.4.1)			
	Total partida 6.4.1 (Euros)	30,08	15,23	458,12
6.4.2	m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus (A.2.4.2)			
	Total partida 6.4.2 (Euros)	30,08	5,79	174,16
	Total capítulo 6.4 (Euros)			**632,28**

SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.5	**Costos de gestió dels RCDs**			
6.5.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finança-ment, lloguers, etc.. Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finança-ment, lloguers, etc.. (B.1.1) Total partida 6.5.1 (Euros)	30,08	0,50	15,04
	Total capítulo 6.5 (Euros)			**15,04**
	Total capítulo 6 (Euros)			**938,43**
	Total presupuesto (Euros)			**196.636,48**

CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

4.- PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Descripción		Importe Euros
1	ENDERROCS	34.508,45
2	PAVIMENTACIÓ	99.533,21
3	ENLLUMENAT PÙBLIC	38.495,76
4	SOTERRAMENT SERVEIS	19.698,19
5	SEGURETAT I SALUT	3.462,44
6	GESTIÓ DE RCD's	938,43
...6.1	...Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria	24,36...
...6.2	...Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria	175,95...
...6.3	...Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres	90,80...
...6.4	...Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició	632,28...
...6.5	...Costos de gestió dels RCDs	15,04...
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		196.636,48
Gastos generales 13 %		25.562,74
Beneficio industrial 6 %		11.798,19
Parcial		233.997,41

Impuesto valor añadido 21 %		49.139,46

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**283.136,87**

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SANT JOSEP DE SA TALAIA , ABRIL 2013

EL TÈCNIC

JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

DOCUMENT Nº 5 ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

SJO12041

Memòria Estudi Bàsic de Seguretat

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització del qual està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no poden eliminar-se especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ, PORT DES TORRENT

JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP
Telèfon	
Adreça	
Població	
Codi postal	
Província	cmbProvincias
CNAE	
CIF	

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	Demolició del paviment de voravies existent, explanada de l'estat actual, traçats de rases per enllumenat públic, encintat de les voreres i pavimentació de voreres i calçada, posterior instal.lació del enllumenat públic.
Situació de l'obra a construir	carrers de Es Cucó d'en Marí a Port des Torrent
Tècnic autor del projecte	José Mª E. López Llaquet
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

2.2. Tipologia de l'obra a construir

CONDICIONAMET DE CARRERS EXISTENTS

2.3. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

2.3.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Tal com s'observa en la imatge in inferior, els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

- S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

2.3.2. Conduccions soterrades

Sanejament

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions enterrades de gas, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Abastament d'aigua

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions enterrades d'abastament d'aigua, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

2.3.3. Presència de trànsit rodat i vianants

La presència de trànsit rodat de manera contínua per les vies d'accés a l'obra, i la presència contínua de vianants per les voreres de l'obra, no representen cap risc, ja que es van a adoptar les següents mesures:

- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants degudament senyalitzats, hi ha un manteniment dels mateixos per evitar que aquests desviaments siguin alterats per causes diverses.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

2.3.4. Señalización de las vías de circulación (Instrucción 8.3-IC)

Com que l'obra es realitza en les proximitats d'una via de circulació, i aquestes actuacions poden representar un perill per a la circulació (i igualment per als treballadors de l'obra), interferint el seu normal desenvolupament, s'establirà la senyalització i desviaments necessaris, seguint les especificacions de la ***Instrucció 8.3-IC***, les quals tenen per objecte:

- Informar l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació a la zona per elles afectada.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

Amb això es pretén aconseguir una major seguretat, tant per als usuaris com per als treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de la via afectada.

Així doncs, i per tal de resumir la relació de mesures preventives i de senyalització adoptades en l'obra, seguint les especificacions d'aquesta Instrucció 8.3-IC, s'ofereix la següent taula:

Ordenació de la circulació en presència d'obres fixes *(Article 2)*	Tipus de via: Situació de l'obstacle:
Limitació de la velocitat *(Article 3)*	Velocitat d'aproximació .... Velocitat limitada .... Distància mínima per passar a la velocitat limitada .....
Tancament de carrils *(Article 4)*	Convergir amb els d'un carril contigu del mateix sentit ..... **SI** Desviar a un altre carril provisional ..... . **NO** Efectuar successivament les dues maniobres anteriors ..... **NO**
Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa adoptats *(Article 5)*	Senyals de perill TP .... Senyals de reglamentació i prioritat TR ..... Senyals d'indicació TS .... Senyals i dispositius manuals TM ..... Elements d'abalisament reflectants TB ..... Elements lluminosos TL ..... Dispositius de defensa TD ....
Abalisament *(Article 6)*	

Senyalització emprada	Senyals de perill .... **X** Senyals de reglamentació i prioritat ..... Senyals d'indicació .... Senyals manuals .... Elements d'abalisament reflectants ..... **X** Elements lluminosos .... Elements de defensa ....

2.3.5. Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- Es impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

3. Justificació documental

3.1. Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/97 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte objecte, en no donar-se cap d'aquests supòsits anteriors, es dedueix que el promotor només està obligat a elaborar un Estudi bàsic de Seguretat i Salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluat l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel promotor i el Projectista.
- S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut , En els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97 ".
- Aquest "Estudi Bàsic de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del Projecte d'execució.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4. Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.
L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

<u>Equips de treball i mitjans de protecció.</u>

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

5. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
c) Combatre els riscos a l'origen.
d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de

desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

6. Gestió mediambiental

6.1. Sostenibilitat ambiental

6.2. Tractament de residus

6.2.1. Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, té una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona de emmagatzematge neta i ordenades, amb els sistemes necessaris de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar a aquests fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució d'aquests que dificulti la gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, per tal de no generar més residus dels necessaris o convertir en perillosos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclatge i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclats en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.

Aquesta tècnica en l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

6.3. Prevenció i Salut en el treball

6.3.1. Efectes sobre la salut dels treballadors

El canvi dels processos constructius, de les màquines i equips a utilitzar, la generació dels residus, emissions i abocaments, el millor envasament i recollida dels mateixos, toxicitat i perillositat, la manipulació dels residus, la disminució dels nivells de contaminació i altres fenòmens, també suposen una millora en l'efecte sobre la salut dels treballadors.

L'adopció de mesures de protecció sobre el medi ambient inclou notables aspectes intangibles, com:

- Impacte sobre el medi ambient
- Efecte sobre la salut dels treballadors
- Millora en les condicions de seguretat i higiene dels treballadors
- Augment de la productivitat, millora de la qualitat i ambient laboral per adopció de tecnologies menys contaminants
- Redueix el risc d'ocasionar danys al medi ambient i en conseqüència a les persones i treballadors
- Millora de les condicions laborals
- Accidents durant el transport dels residus
- Fuites i fuites en els dipòsits d'emmagatzematge
- Contaminació del sòl
- Impacte en empreses o habitatges propers
- Influència en la imatge de l'empresa

6.4. Reposició de serveis

En finalitzar les activitats en l'obra i abans del lliurament de la mateixa, es procedirà a la reposició de tots els serveis i infraestructures que s'hagin vist afectats per les activitats desenvolupades directament o indirectament en l'obra.
La correcta reposició d'aquests serveis permetrà seguir mantenint unes condicions mediambientals que permetin garantir un impacte mínim.

<u>Reposició de tanques de zones o àrees protegides</u>

Es procedirà a la reposició de tots aquells tanques de les zones protegides que s'han vist afectats per l'execució de les obres. La localització i característiques de les mateixes seran les que s'estableixen. en els plans establerts per la Comunitat autònoma per a cada zona.

- La reposició de la tanca inclou la reposició de la senyalització mediambiental igualment afectada.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

<u>Reposició de camins</u>

Es procedirà a la reposició dels camins i vies que s'han vist afectades pel trànsit de vehicles o interromputs per l'execució de les obres.

- La reposició dels camins inclou la reposició de la senyalització mediambiental afectada (senyals indicadors d'espècies, senyalització de cruïlles i camins, etc ..) i del mobiliari ambiental (papereres, implantacions, àrees de descans, etc.) Igualment afectats.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com a peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de línies elèctriques

Finalitzades les obres, s'haurà de procedir a la reposició de les línies elèctriques aèries que travessen la zona on es va realitzar l'obra, seguint els traçats establerts en el projecte d'execució.

- La reposició de les línies elèctriques inclou la senyalització dels mateixos per evitar accidents, així com el manteniment de les distàncies de seguretat als arbres i edificacions existents.
- Es retiraran les sobres de conductes, materials, eines i restes no utilitzats en la reposició, no abandonant cap residu, i especialment peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de regs i sèquies

Es procedirà a la reposició dels sistemes de reg i sèquies que s'han vist afectats per l'execució de les obres, seguint el traçat establert en el projecte d'execució.
Es procurarà la seva integració en el medi ambient utilitzant tècniques, productes i materials d'acord amb aquest.

- La reposició dels sistemes de reg i sèquies inclou la senyalització dels mateixos (senyals indicadors d'espècies, senyalització de cruïlles i camins, etc ..), així com les barreres, baranes de protecció i defenses en els punts en que suposin un riscos . Igualment dels ponts i qualsevol altre mitjà que permeti el trànsit segur de persones.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com a peces trencades, embolcalls, palets, etc. sent respectuosos amb el medi ambient.

6.5. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.
- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

7. Prevenció de riscos

7.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

7.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats a munt, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.
Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.
Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).
D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER l'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- *No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- *No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*
- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*
- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*

- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.*
- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquível canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

7.1.2. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra
- **Maquinària de moviment de terres**
  - Retroexcavadora
- **Màquines i Equips d'elevació**
  - Camió grua hidràulica telescòpica
- **Màquines i Equips de compactació i estès**
  - Motoanivelladora
  - Compactadora
  - Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses
- **Maquinària estenedora i pavimentadora**
  - Estenedora d'asfalt
- **Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó**
  - Camió formigonera

7.1.3. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions col·lectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a ***Proteccions Col·lectives***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions col·lectives
- Senyalització

7.1.4. Relació d'equips de protecció individual

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a ***EPIs***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

EPIs

Protecció de la cara i dels ulls

Protecció ocular. Ús general

Protecció de mans i braços

Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de peus i cames

Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Vestuari de protecció

Vestuari de protecció d'alta visibilitat

7.1.5. Relació de materials

Es relacionen ací els materials i elements previstos per a utilitzar durant l'execució de les diferents unitats d'obra previstos en esta memòria de seguretat i salut.
En el capítol corresponent a ***Materials*** s'especifica la tipologia dels materials i elements més significatius de l'obra, quant als aspectes de : pes, forma, volum, així com les informació sobre els riscos derivats de les seues utilització i les mesures preventives en la seua recepció en obra, arreplega i paletització, transport i posada en obra.

Materials

Àrids i farcits

Reblert de tot-u

Formigons

Formigó de central

Materials bituminosos

Mescles i emulsions bituminoses

7.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

7.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:
La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses.Exemples:

Lleugerament danyós	- Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Disconfort - Molèsties i irritació
Danyós	- Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordera - Asma - Dermatitis - Transtorns múscul-esquelètics - Malaltia que conduïx a una incapacitat menor
Extremadament danyós	- Amputacions - Fractures majors

	- Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials - Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tinga lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produïsca el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produïsca esta situació, el mas probable és que es produïsca un dany

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	**Danyós**	**Extremadament danyós**
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:
Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	**S'han de prendre noves accions preventives?**	**Quan cal realitzar les accions preventives?**
Trivial	No es requerix acció especifica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estiga associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocórrega el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que reduïsquen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es reduïsca el risc.

Este mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"*la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada*".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc ***trivial, tolerable o moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de siniestrabilitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
No s'han identificat riscos totalment evitats. **Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.** **Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.**

7.2.2. Relació de llocs de treball avaluats

7.2.3. Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del petit material auxiliar, embalat.
D'emmagatzematge del petit material auxiliar, solt.
D'emmagatzematge de peces o accessoris del petit material auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del petit material auxiliar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.

- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al petit material auxiliar emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del petit material auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

8. Equips tècnics

Relació de maquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

8.1. Maquinària d'obra

8.1.1. Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La retroexcavadora s'emprarà bàsicament per obrir rases destinades a canonades, cables, drenatges, etc. així com per l'excavació de fonaments per a edificis i l'excavació de rampes en solars quan l'excavació d'aquests s'ha realitzat amb pala carregadora. Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada. La força d'atac de la cullera és molt més gran que en l'draga, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs. Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes. Les culleres estan muntades en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma. L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega. L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa. Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació. Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitzarà aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Seccionament o aixafament de membres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de pedres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori - Calçat antilliscant. - Botes impermeables (terreny enfangat) - Protecció de l'aparell respiratori en treballs amb terres amb partícules de pols en suspensió, s'haurà de fer ús de màscares

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari. Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària. No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat. Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa. Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra. La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat. Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes. La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta. Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera. Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera. Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia. Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala. Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació. S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Sé prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones. Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases. Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les rases o rases, a la zona d'abast del braç de la retro. Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

8.1.2. Màquines i Equips d'elevació

Camió grua hidràulica telescòpica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Grua sobre camió en el qual abans d'iniciar les maniobres de càrrega, es instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors. Aquesta grua ha estat escollida perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat de manipulació de càrregues.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes accidentals d'elements de la mateixa màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops per la caiguda de paraments	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cremades en fer el manteniment	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Contacte elèctric	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori - Calçat antilliscant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible. El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100. Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos. Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió. Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió. Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió. El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent. S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents. No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km / h.

8.1.3. Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'utilitzarà aquesta màquina en diverses operacions de l'obra tals com per anivellar, perfilar i rematar el terreny. És una màquina de rodes ja que no treballa arrencant ni transportant grans volums de terres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori - Calçat antilliscant. - Botes impermeables (terreny enfangat)

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Estaran dotades de fars de marxa cap endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor. Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics. Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la motoanivelladora, per evitar els riscos per atropellament. Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre les motoanivelladores, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments. Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.

S'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la motoanivelladora, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.
Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.
Es prohibirà en aquesta obra la realització de replantejos o de mesures a les zones on estan operant les motoanivelladores.
Abans de procedir a les tasques enunciades, caldrà parar la maquinària, o treballar en altres talls.
Es prohibirà l'apilament de terres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

Compactadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per accentuar la seva funció, s'utilitzarà en les operacions de compactat en l'obra.
La rodadura de la màquina successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix una excel·lent compactació.
S'utilitzarà per a la compactació de terrenys coherents, secs i humits, per a terres i materials disgregats.
Podem també utilitzar-la per a la compactació dels revestiments bituminosos i asfàltics de determinades operacions de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat)

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Estaran dotades de fars de marxa endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.
Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la compactadora, per evitar els riscos per atropellament.
Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.
Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per accentuar la seva funció, s'utilitzarà en aquesta obra per a la compactació de revestiments bituminosos i asfàltics. La rodadura de la compactadora successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix una excel·lent compactació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori - Calçat antilliscant. - Vestits per a temps plujós - Botes de goma o de P.V.C.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Estaran dotades de fars de marxa endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor. Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics. Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la compactadora, per evitar els riscos per atropellament. Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments. Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris. Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

8.1.4. Maquinària estenedora i pavimentadora

Estenedora d'asfalt

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem la Estenedora d'asfalt en les operacions especificades en el projecte d'execució de l'obra, per a repartiment i estès de l'asfalt per les zones, superfícies i llocs determinats en els plànols.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Seccionament o aixafament de membres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de persones des de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de pedres	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops o talls per objectes o eines	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina). - Roba de treball. - Guants de cuir. - Cinturó elàstic antivibratori - Calçat antilliscant. - Botes impermeables (terreny enfangat)

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa. S'haurà de netejar les parts brutes de la màquina i utilitzar calçat antilliscant per evitar caigudes en pujar o baixar de la màquina. Els operaris en el seu seient han de portar cinturó de seguretat. No haurà de treballar en pendents superiors al 50 per cent. La zona de treball s'ha d'acotar i estar degudament senyalitzada. Es prohibirà el transport de persones amb aquesta màquina. Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina sense aparcar convenientment i desconnectar i parar el motor. Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia. Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i clàxon Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació. Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'asfaltat. Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

8.1.5. Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó

Camió formigonera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem camions formigonera per al subministrament de formigó a obra, ja que es considera que són els mitjans adequats quan la confecció es realitza en una planta central. El camió formigonera està format per una cisterna o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió, adequat per suportar el pes. La cisterna o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella es fa la barreja dels components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Cops a tercers amb la canaleta de sortida per mala subjecció.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de formigó per la tremuja en haver-se omplert excessivament.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Col·lisions amb altres màquines	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Bolcada del camió.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes, per exemple en l'interior d'alguna rasa.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapament de dits o mans.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops en els peus en transportar les canaletes.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda d'objectes .	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops amb el cubilot de formigó.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Esquitxades de beurada en ulls i pell	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Lliscament del vehicle.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Contacte de les mans i braços amb el formigó.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapament dels peus	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda d'alçada des de dalt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments (paletes, engranatges, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Es descriu la seqüència d'operacions que haurà de realitzar el conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat:

1 - Es posa en marxa el camió i s'enfila el camió fins a posar la tremuja de càrrega just a sota de la tremuja de descàrrega de la planta de formigonat.
2 - El conductor del camió es baixarà del mateix i indicarà a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.
3 - Mentre s'efectua la càrrega omplirà el dipòsit d'aigua.
4 - Quan la cisterna està carregada sona una senyal acústica amb el que l'operari posarà la cisterna en la posició de mescla i procedeix a pujar al camió per dirigir-se a l'obra.
5 - Quan arriba a l'obra, fa girar a la cisterna a una velocitat superior a la de transport per assegurar una barreja adequada.
6 - L'operari, mitjançant una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant per això a la part alta de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.
7 - Es procedirà a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.
8 - Es netejarà amb la mànega les canaletes de sortida.
9 - La resta de l'aigua s'introduirà a la cuba per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.
10 - En arribar a la planta es descarrega l'aigua de l'interior de la cisterna que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la cisterna.

B) Mesures preventives de caràcter general

- L'escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant. A la part inferior de l'escala abatible es col·locarà una assegurança per evitar balancejos, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada. Així mateix ha de tenir una plataforma a la part superior perquè l'operari es situï per observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cèrcol baranes a 90 cm. d'alçada sobre ella. La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ser de material consistent. Per evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. de costat. Aquesta escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i posant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa. Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o colpejar als operaris. Els elements de la formigonera com ara canaletes de sortida, escales, parafangs, etc., haurà de pintar-se amb pintura anticorrosiu per evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar els operaris.
- No pujar a la cisterna de la formigonera ni tan sols estant parada. Qualsevol reparació o comprovació s'ha de fer amb elements auxiliars com ara bastides, etc
- Per a la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'hauran pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectant les parts posteriors de la formigonera (cuba, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de tenir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix posterior com a davanter.
- Els elements per pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han de tenir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes. Senyal de marxa enrere audible per altres camions.
- Les cabines han de ser d'una resistència que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de tenir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir suport i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de portar els següents equips: una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 Kg, eines essencials per a reparacions en carretera, llums de recanvi, llums intermitents, reflectors, etc .
- Per desplegar la canaleta de formigó s'han de treure els cargols de bloqueig fent-la girar fins posició de descàrrega, una vegada allà, es traurà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar a la posició desplegada. Cal evitar posar les mans entre les unions de les canaletes en el moment del desplegament.
- Al desplegar la canaleta mai s'ha de situar l'operari en la trajectòria de gir de la mateixa per a evitar qualsevol tipus de cops.
- Les canaletes auxiliars han d'anar subjectes al bastidor del camió mitjançant cadenes amb tancament i segur de tancament.
- El dipòsit i canaletes s'han de netejar en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió es situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegui.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar es separaran de la zona de baixada del cubilot estant sempre pendent de les evolucions d'aquest.
- Si per la situació del gruista s'ha d'acompanyar en la seva baixada al cubilot això es farà procurant no col·locar-se entre el cubilot i la part posterior de la formigonera per evitar atrapaments entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial precaució amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per evitar que aquest els atrapi contra el terra.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han allunyar dos operaris per evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els colpegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posi en marxa cap endavant i sobretot cap enrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, relliscosos o que comportin altres perills, al llarg de rases o talussos, en marxa enrere. No s'ha de baixar del camió a menys que: estigui aturat el vehicle, hi hagi un espai suficient per a baixar.
- Durant el desplaçament del camió cap persona ha de: anar de peu o asseguda en lloc perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar falques a les rodes, portar braços o cames penjant de l'exterior.
- Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera porta motor auxiliar es pot ajudar a frenar posant una marxa a part del corresponent fre de mà, si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió ja que el motor del camió està en marxa de forma contínua. En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.
- En finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i si cal bloquejar les rodes mitjançant falques.
- Pel que fa als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les següents normes: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, assegurar-se que es troben en bon estat, fer el degut ús, en acabar el treball guardar a la caixa o quart dedicat a això. Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans davant de les toveres de sortida.
- A la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del raig de lubricació, que es sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no adreçar-lo a altres persones.

- Quan s'hagi forjat el formigó d'un dipòsit per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20 per 100.

9. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

9.1. Protecció de la cara i dels ulls

9.1.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular . Ús general

Norma :

EN 166

CE
CAT II

Definició :

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en :

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat :

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : **166**
- Camp d'ús : **Si fos aplicable**

  Els camps d'ús són :
  - Ús bàsic : Sense símbol
  - Líquids : 3
  - Partícules de pols gruixuda : 4
  - Gasos i partícules de pols fi : 5
  - Arc elèctric de curtcircuit : 8
  - Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : **S**

  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : **H (Si fos aplicable)**
  - Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : **Si fos aplicable**

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)

  Les classes de protecció són :
  - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig

- Identificació del fabricant :
- Classe òptica:

  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :

  - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : **S**

  Les resistències mecàniques són :

  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament : **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada : **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : **O**

Informació per a l'usuari :

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

9.2. Protecció de mans i braços

9.2.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra riscos mecànics

Norma :

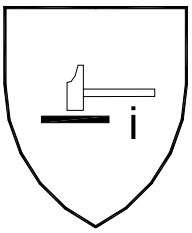
EN 388

CE
CAT II

Definició :

- Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques :

S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres :

- Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla
- Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat :

Els guants es marcaran amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

9.3. Protecció de peus i cames

9.3.1. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Norma :

EN 344

CE

CAT II

Definició :

- Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut.

Marcat :

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma **EN-344** i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :

- Calçat de Seguretat *equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. :* EN-345

- Calçat de Protecció *equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. :* EN-346

- Calçat de Treball *sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera :* EN-347

- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
  - P : Calçat complet resistent a la perforació
  - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
  - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat)

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

9.4. Vestuari de protecció

9.4.1. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Vestuari de protecció : Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Norma :

EN 471

CE

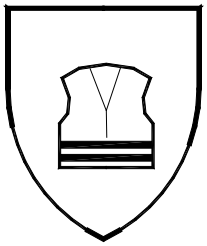
CAT II

Definició :

Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :

- Roba de treball
- Jaqueta
- Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals)
- Jupetí II (reflector creuat mode arnés)
- Pantalons de pitet
- Pantalons sense pitet
- Pitet
- Arnesos

Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.



Propietats :

S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Classe de la superfície del material :X
- Classe del material reflector : I

Marcat :

Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- El nombre de norma : **EN-471**
- Nivell de prestacions.
- Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat

- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

10. Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

10.1. Senyalització

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills. En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta. La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són: **1)** Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat. **2)** Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat. El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent. El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals. **Senyalització en l'obra:** La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant: **1)** Per la localització dels senyals o missatges: • Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta. • Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra. **2)** Per l'horari o tipus de visibilitat: • Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc. • Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial. **3)** Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització: • Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit. • Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon. • Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.). **Mitjans principals de senyalització de l'obra** **1)** TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst. **2)** BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc. **3)** SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots. **4)** ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Atropellaments	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

11. Materials

Tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se en esta obra, relatius als aspectes de pes, forma i volum del material.
S'inclou la informació relacionada essencialment amb els riscos derivats de la seua utilització i les mesures preventives a adoptar, així com els aspectes preventius relatius a la seua manipulació i magatzematge.

11.1. Àrids i farcits

11.1.1. Reblert de tot-u

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic : **2,5 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra : A munt
- Pes aproximat del material d'obra : **K**
- Volum aproximat del material d'obra : **m^3**

Els reblerts de tot-u en aquesta obra s'utilitzen per a :
El farciment de desmunts, rases i buidatges realitzats en l'obra, així com per a *sub*.-bases de pavimentació, conforme s'especifica en el projecte d'execució.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de els reblerts de tot-u haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els reblerts de tot-u hauran d'apilar-se amuntegades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar ensorrades del material apilat.
- Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs si el proveïdor acredita de manera satisfactòria la seva qualitat.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en camions, Pala carregadora, dúmpers i tragella que garanteixin la seva estabilitat.
- No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport i posada en obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** A munt

11.2. Formigons

11.2.1. Formigó de central

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic : **2,3 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra : En massa
- Pes aproximat del material d'obra : **K**
- Volum aproximat del material d'obra : **m^3**

Els formigons de central en aquesta obra s'utilitzen per a :

- La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, conforme s'especifica en el projecte d'execució.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del formigó són pràcticament els derivats del ciment: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels formigons haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconats.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

A fi de garantir que els diferents elements estructurals formigonats, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en els formigons de central utilitzats en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte i sent responsable que el control de recepció s'efectuï prenent les mostres necessàries, i realitzant els assaigs de control precisos.
- Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assaigs de consistència haurà de ser realitzat durant l'entrega.
- El temps mínim entre la incorporació de l'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó en obra, no deu ser superior a una hora i mitja. En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós hauran de prendre's mesures adequades per a augmentar el temps de forjat del formigó sense que disminueixi la seva qualitat.
- El formigó pastat completament en central i transportat en camions, el volum no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar en pastadora mòbil en l'obra, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit.

Durant el seu transport :

1r- Des de la central a l'obra :

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que tinguin acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.

Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrams és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluïdificant per a augmentar-lo fins a arribar aquesta consistència. Per a això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificador d'additiu i repastar el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.

No seguir aquests indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistents i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.

2n- Per l'obra:

El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps de lliurament i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que puguin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó en l'obra :

A) Formigonat en temps fred:

- En general se suspendrà el formigonat sempre que es preveia que dins de les quaranta-vuit hores (48 h.) següents pot descendir la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.
- En els casos en què, per absoluta necessitat, es realitzi el formigonat en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el forjat i primer enduriment del formigó, no hauran de produir-se deterioraments locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents
- Del material.
- Si no és possible garantir que, amb les mesures adoptades, s'ha aconseguit evitar aquesta pèrdua de resistència, es realitzaràn els assaigs d'informació necessaris per a conèixer la resistència realment aconseguit, adoptant, si escau, les mesures oportunes.
- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5º C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0é C.
- L'ocupació d'additius antigelades requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen Ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 40é C i inclús escalfar prèviament els àrids.
- Quan excepcionalment s'utilitza aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entri en contacte amb ella mentre la seva temperatura sigui superior a 40é C.
- Entre les mesures que poden adoptar-se en la dosificació del formigó està la utilització de relacions d'aigua/ciment el mes baixes possibles, i la utilització de majors continguts de ciment o de ciments de major categoria resistent. Amb això aconseguirà accelerar-se la velocitat d'enduriment de formigó, augmentar la temperatura del mateix i reduir el risc de gelada.
- Quan existeixi risc d'acció de gel o de gelada prolongada, el formigó fresc ha de protegir-se mitjançant dispositius de cobertura i/o aïllament, o per mitjà de tancaments per al escalfament de l'aire que envolti a l'element estructural acabat de formigonat, i en aquest cas hauran d'adoptar-se mesures per a mantenir la humitat adequada.

B) Formigonat en temps calorós:

- Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó, i per a reduir la temperatura de la massa.
- Els materials emmagatzemats amb els quals vaja a fabricar-se el formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de l'acció del sol.
- Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per a evitar que es dessequi.
- Si la temperatura ambient és superior a 40é C se suspendrà el formigonat, tret que amb l'autorització prèvia del director d'obra, s'adopten mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelades per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Durant les operacions d'encofrat i desencofrat :

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es realitzaràn des de castellet o bastida, mai des d'escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- En les peces de fusta utilitzades per a l'encofrat, s'extrauran els claus que queden en elles; i només després s'apilaran convenientment.
- En encofrats metàl·lics es comprovarà el perfecte encaixat de les plaques, per a evitar la caiguda fortuïta d'alguna d'elles; la seva col·locació i aplomat es realitzarà des de castellet o bastida, sempre que l'alçada ho requereixi, mai recolzant escales i menys pujant-se l'operari en les plaques col·locades inferiorment. Abans de col·locar les plaques, es distribuiran en el tall apilant-les amb ordre i atenció, no aproximant-les a cap vora de buits.

Durant l'abocament del formigó :

- Haurà de tenir-se en compte el fer-ho per capes, a fi d'anar repartint les alçades i evitar així excessives pressions que poguessin arribar a rebentar l'encofrat amb les consegüents conseqüències.

Abocament manual mitjançant carretons :

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles en evitació de caigudes.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o relliscoses.
- Es disposaran passadissos de seguretat que garanteixen la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual per mitjà de pala i cubs :

- Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions.

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes :

- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.

Abocament per mitjans mecànics: Bombament:

- El gran perill que existeix és l'embús del conducte, produït per algun àrid de major grandària, per falta de fluïdesa del formigó o per falta de lubricació del conducte.
- Com a mesura preventiva per a procedir al desembusso caldrà primerament provocar la pèrdua de pressió, i posteriorment procedir a la seva localització que es farà pel so, colpejant distintes seccions de la canonada.
- Com a mesures preventives per al bombament establirem:

1) Els tubs de conducció estaran convenientment ancorats.
2) A l'inici dels treballs es prepararan beurades que actuaran com a lubricant de la canonada.
3) S'utilitzaran formigons de la granulometria i consistència apropiades.
4) Neteja general a l'acabar els treballs, amb especial atenció, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

A la manipulació durant tot el procés de formigonat :

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del formigó, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel formigó, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Camió realitzi el formigonat
- **Tipus d'Apilament:** Transitori

11.3. Materials bituminosos

11.3.1. Mescles i emulsions bituminoses

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic : **1,2 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En emulsions.
- Pes aproximat del material d'obra : **K**
- Volum aproximat del material d'obra : **m^3**

Productes líquids obtinguts a partir d'una base bituminosa (asfàltica o quitrà) elaborada amb dissolvents, que quan s'apliquin en capa fina, a l'assecar-se formen una pel·lícula sòlida; utilitzables com a materials d'emprimació per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant al suport.

La composició de la pintura d'emprimació, es defineixen dues tipus:

Pintures d'emprimació de base asfàltica. P1-I UNE 104-234.
Pintures d'emprimació de base quitrà. P1-I UNE 104-234.

Les mescles i emulsions bituminoses en aquesta obra s'utilitza :

- Com imprimacions bituminoses, per a l'emprimació i la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se, a fi de millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport, conforme s'especifica en el projecte d'execució.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les mescles i emulsions bituminoses hauran d'arreplegar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material recollit. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses.
- No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estigui nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada, o quan bufi vent fort. Tampoc han de realitzar-se treballs quan la temperatura ambient sigui menor que :
  a) 5°C per a làmines d'oxiasfalt.
  b) 0°C per a làmines d'oxiasfalt modificat.
  c) -5°C per a làmines de betum modificat.
- Els materials d'emprimació han d'aplicar-se per mitjà de brotxa, raspall o polvoritzador, deurà per tant adoptar-se les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i arreplega.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
- L'embalatge i envasos hauran de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament recollit, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material.
- Les emulsions han de presentar-se protegits per a evitar que es produeixin deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Per als treballs en les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat en les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.
- Serà obligatori l'ús obligatori d'epis :
  a) Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents.
  b) Calçat homologat proveït de soles antilliscants.
  c) Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades.
  d) Dispositius anticaigudes.
- S'haurà de senyalitzar la zona de treball.
- Els apilaments es realitzaràn tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plànols a manera de llates d'empostissats per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta se suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 km/h que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada.
- Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- A la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes.
- Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apilament de material.
- Per als treballs en les vores de la teulada, s'aprofitarà la bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers.
- La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant al projecte d'execució, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara vores, trobades, desguàss i juntes.
- Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- La col·locació de mescles i emulsions bituminoses haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant.

• Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les barreges i emulsions bituminoses. • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Haurà d'evitar que s'arreplegue el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc. • Es disposarà d'un extintor als voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se. • Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material. • S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes o en làmines

SANT JOSEP DE SA TALAIA, Abril de 2013

JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET

Índex general

1. Dades generals de l'organització
2. Descripció de l'obra
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra
2.2. Tipologia de l'obra a construir
2.3. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals
2.3.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra
2.3.2. Conduccions enterrades
Sanejament
Abastament d'aigua
2.3.3. Presència de trànsit rodat i vianants
2.3.4. Señalización de las vías de circulación (Instrucción 8.3-IC)
2.3.5. Danys a tercers
3. Justificació documental
3.1. Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat
4. Deures, obligacions i compromisos
5. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra
6. Gestió mediambiental
6.1. Sostenibilitat ambiental
6.2. Tractament de residus
6.2.1. Gestió de residus
6.3. Prevenció i Salut en el treball
6.3.1. Efectes sobre la salut dels treballadors
6.4. Reposició de serveis
6.5. Neteja i tasques de fi d'obra
7. Prevenció de riscos
7.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar
7.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra
7.1.2. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra
7.1.3. Relació de proteccions col·lectives i senyalització
7.1.4. Relació d'equips de protecció individual
7.1.5. Relació de materials
7.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte
7.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos
7.2.2. Relació de llocs de treball avaluats
7.2.3. Magatzems
Petit material auxiliar
8. Equips tècnics
8.1. Maquinària d'obra
8.1.1. Maquinària de moviment de terres
Retroexcavadora
8.1.2. Màquines i Equips d'elevació
Camió grua hidràulica telescòpica
8.1.3. Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora
Compactadora
Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses
8.1.4. Maquinària estenedora i pavimentadora
Estenedora d'asfalt
8.1.5. Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó
Camió formigonera
9. EPIs
9.1. Protecció de la cara i dels ulls
9.1.1. Protecció ocular. Ús general
9.2. Protecció de mans i braços
9.2.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
9.3. Protecció de peus i cames
9.3.1. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació
9.4. Vestuari de protecció
9.4.1. Vestuari de protecció d'alta visibilitat
10. Proteccions col·lectives
10.1. Senyalització
11. Materials
11.1. Àrids i farcits
11.1.1. Reblert de tot-u
11.2. Formigons
11.2.1. Formigó de central
11.3. Materials bituminosos
11.3.1. Mescles i emulsions bituminoses

Índex general

Plec de condicions particulars

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'establixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guía Técnica" publicada per l'INSH.

PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ, PORT DES TORRENT

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQURT

SJO12041

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

Descripció	Demolició del paviment de voravies existents, explanada de l 'estat actual, traçats de rases per enllumenat públic, encintat de les voreres i pavimentació de voreres i calçada, posterior instal.lació del enllumenat públic.
Nom o razó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP
Situació	carrers de Es Cucó d'en Marí a Port des Torrent
Tècnic autor del projecte	José Mª E. López Llaquet
Coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase de redacció del projecte	
Director d'obra	
Director d'execució d'obra	
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres	

2. Condicions generals

2.1. Condicions generals de l'obra

- El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

A.) Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ DEN MARÍ, PORT DES TORRENT, respecte a este ESTUDI de SEGURETAT i SALUT.
B.) Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.
C.) Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.
D.) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.
E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seua administració.
F.) Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que servisca per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: Demolició del paviment de voravies existents, explanada de l'estat actual, traçats de rases per enllumenat públic, encintat de les voreres i pavimentació de voreres i calçada, posterior instal.lació del enllumenat públic., sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

a) Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament poguera afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
b) L'accés a qualsevol superfície que conste de materials que no oferisquen una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitze de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

a) La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustara a allò que s'ha disposat en la seua normativa específica.
b) Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguen degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
c) En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguen accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i eixides d'emergència:

a) Les vies i eixides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
b) En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.

c) El número, la distribució i les dimensions de les vies i eixides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguen aquestar present en ells.
d) Les vies i eixides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixara en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
e) Les vies i eixides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguen utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
f) En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i eixides d'emergència que requerisquen il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

a) Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anara necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
b) Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.
b) En el cas que s'utilitze una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seua salut. Sempre que siga necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indique qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

a) Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
b) En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual poguera contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
c) En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li puga prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que siga possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no siga prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no supose risc d'accident per als treballadors.
c) Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguen particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

a) Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedisca eixir-se dels rails i caure.

b) Les portes i portes grans que s'òbriguen cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedisca tornar a abaixar-se.

c) Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.

d) En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas siga segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.

e) Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguen utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no córreguen cap risc.

b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguen utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.

Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguen aquestar presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.

c) Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.

d) Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguen penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguen autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

a) Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.

b) Els molls de càrrega tindrà almenys una eixida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguen caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

a) Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguen prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

b) Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requerisquen, es comptara amb un o diversos locals per a primers auxilis.

c) Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.

d) A tot arreu en què les condicions de treball ho requerisquen es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Servicis higiènics:

a) Quan els treballadors hagen de portar roba especial de treball tindran a la seua disposició vestuaris adequats.

Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fóra necessari, la seua roba de treball.

Quan les circumstàncies ho exigisquen (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.

Quan els vestuaris no siguen necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar la seua roba i els seus objectes personals baix clau.

b) Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requerisquen, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.

Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endrece sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.

Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguen necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anara necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

c) Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.

d) Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a hòmens i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.

15. Locals de descans o d'allotjament:

a) Quan ho exigisquen la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.

b) Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatler d'acord amb el nombre de treballadors.

c) Quan no existisquen aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguen ser utilitzades durant la interrupció del treball.

d) Quan existisquen locals d'allotjament fixos es disposarà de servicis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatler acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seua assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.

e) En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

a) Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguen clarament visibles i identificables.

b) En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.

c) Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

3. Condicions legals

3.1. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seua execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.
Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei. ·

- A tals efectes aquesta Llei establix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals. •

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introduïx les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.

- El Reial decret establix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.
- A tals efectes aquesta Llei establix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
Art. 15. Principis de l'acció preventiva.

Art. 16. Avaluació dels riscos.
Art. 17. Equips de treball i mitjos de protecció.
Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
Art. 19. Formació dels treballadors.
Art. 20. Mesures d'emergència.
Art. 21. Risc greu i imminent.
Art. 22. Vigilància de la salut.
Art. 23. Documentació.
Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

CAPÍTOL IV : Serveis de prevenció

Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
Art. 31.- Serveis de prevenció.

CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.
Art. 33.- Consulta als treballadors.
Art. 34.- Drets de participació i representació.
Art. 35.- Delegats de Prevenció.
Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Art. 44.- Paralització de treballs.
Art. 45.- Infraccions administratives.
Art. 46.- Infraccions lleus.
Art. 47.- Infraccions greus.
Art. 48.- Infraccions molt greus.
Art. 49.- Sancions.
Art. 50.- Reincidènciaa.
Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
Art. 52.- Competències sancionadores.
Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Especial atenció al següent article del Reial decret:

CAPÍTOL I: Disposicions Generals.
CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.
CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses;

d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i especialment a :

Capítol II Article desè punts Sis i Set.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant,amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introduïx la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. (BOE 14-03-2009).

Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 26-03-2009).

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificacions de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici:

Capítol IV. Actuacions relatives a les empreses en l'àmbit laboral i de Seguretat Social

Article 7. *Modificacions del RD 1 / 1996, de 14 de març, de mesures urgents, administratives, financeres, fiscals i laborals, per les quals es modifica l'apartat 1 i s'afegeix un apartat 3.*

Article 8, *Modificació de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que es modifica en els termes següents:*

- S'afegeix un nou apartat 5 a l'article 5.
- S'afegeix un nou apartat 2 bis a l'article 16.
- Es modifica igualment l'apartat 5 de l'article 30.
- S'afegeix un nou apartat 7 a l'article 30.
- Es modifica l'apartat 3 de l'article 31.
- Es modifica l'apartat 5 de l'article 31.
- S'afegeix un nou apartat 6 a l'article 31.
- Es modifica la lletra a) de l'apartat 1 de l'article 39.
- S'afegeix una disposició addicional setzena.

Article 9, *Modificacions de la Llei 42/1997, de 14 de novembre, Ordenança de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.*

- S'afegeix un nou apartat 12 bis a l'article 7.
- Es redacta de nou l'article 14.
- Es redacta de nou l'apartat 3.2 de l'article 18.

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apdo. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors-lumbares per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistas de riscos laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.

- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
  - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- **Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball** de 9 de març de 1971, amb especial atenció a:

A l'efecte de la OGSHT, cap esmentar els següents aspectes de la mateixa:

TÍTOL I: El Títol I ha quedat totalment derogat segons la Disposició Derogatoria de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei PRL 31/1995)

TÍTOL II: CONDICIONS GENERALS DELS CENTRES DE TREBALL I DELS MECANISMES I MESURES DE PROTECCIÓ

El títol II roman en vigor sempre que no s'oposi a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, fins que es dictin els Reglaments oportuns que cita l'article 6 de la referida Llei, entre ells el RD 1627/1997 que anteriorment ja s'ha especificat i el qual exigeix aquest document de seguretat.

Posteriorment el Reial decret 486/1997, declara derogats expressament els Capítols I , II, III, IV, V i VII d'aquest Títol II. No obstant això, aquesta derogació no té efecte per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret. Per tant aquest Títol II encara pot considerar-se en vigor en alguns casos específics com ho és en la Construcció, ja que el propi RD 486/1997 en el seu Article 1. Objecte, establix amb aquestes mateixa paraules: .....aquest Reial decret 486/1997 no serà d'aplicació a: **Les obres de construcció temporals o mòbils**.
És a dir, que en conseqüència estan vigents en les obres de construcció els següents capítols de la OGSHT:

Capítol Primer.- Edificis i locals. Art.13 al 33 .
Capítol II.- Serveis permanents. Art. 34 al 37 .
Capítol III.- Serveis d'higiene. Art. 38 al 42 . Capítol IV.- Instal·lacions sanitàries d'urgència. Art. 43 .
Capítol V.- Locals provisionals i treballs a l'aire lliure. Art. 44 al 50 .
Capítol VI.- Electricitat. Art. 51 al 70. (sempre que no es contraposin al REBT aprovat pel **reial decret 842/2002**, el qual ja ha estat comentat anteriorment).
Capítol VII.- Prevenció i extinció d'incendis. Art. 71 al 82 .
Capítol VIII.- Motors, transmissions i màquines. Art. 83 al 93 .
Capítol IX.- Eines portàtils. Art. 94 al 99 . Capítol X.- Elevació i transport. Art. 100 al 126 .
Capítol XI.- Aparells que generen calor o fred i recipients a pressió. Art. 127 al 132 .
Capítol XII.- Treballs amb riscos especials. Art. 133 al 140 .
Capítol XIII.- Protecció personal. Art. 141 al 151. (Derogat per RD773/1997 de 30 de maig).

TÍTOL III.: El Títol III ha quedat derogat segons la Disposició Derogatoria de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals

- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi":

Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.

- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:

Art. 165 a 176.- Disposicions generals.

Art. 183 a 291.- Construcció en general.

Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.

- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel rD 2177/2004).

- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel rD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).

- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).

- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.

- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de de els equips de protecció individual. · Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011 .

- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.

- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .

- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.

- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.

- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'establix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts ats en el següent quadre:

Convenio General del sector de la construcción 2007-2011

Article 16.- Vigilància i control de salut.

Article 64.- Jornada.La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'establix a continuació:

any 2007 ...1.746 hores

any 2008 ...1.746 hores

any 2009 ...1.738 hores

any 2010 ...1.738 hores

any 2011...1.738 hores

Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.

Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).

Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball

Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció** En general tots els Titols, però especialment el **Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

3.2. Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concorrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de Seguretat i Salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de Seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de Seguretat i Salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.

  Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.

- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de Seguretat i Salut, responent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.

- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir encuenta i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1. Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció

De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.
En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.
A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:
a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.
b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

a) Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
b) Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
c) Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
d) Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2. En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

a) Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
b) Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei.

Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.

c) Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
d) Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
e) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
f) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

g) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
h) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu**.**
i) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
j) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3. Els informes que hàgin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió**.**
4. La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa**.**

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.
Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontratar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat. D'altra banda l'apartat 3 de l'Article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals establix:

7. Els serveis de prevenció haurien d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
d) La informació i formació dels treballadors.
e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'establix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

a) Tenir la capacitat suficient
b) Disposar dels mitjans necessaris
c) Ser suficients en nombre Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.
La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.
En el document de la Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

a) Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
b) Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïx una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera :

- En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).

- Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

3.3. Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'establix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.
A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitentes exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'establix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitente serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitente quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontratadas habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'establix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'establix, s'han aplicat les següents regles:

a) Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que comprengui el període de referència.

b) La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte aliè de l'empresa.
c) El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
d) Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
e) A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
f) En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'altri com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'altri, atenent a:

a) La durada del seu vincle social.
b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet oa temps parcial, i
c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitente rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
3.º Obligacions i responsabilitats.
4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.
El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.
S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

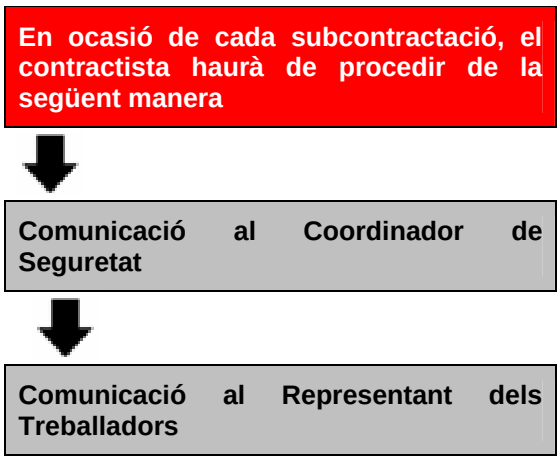
a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.

b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.

c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.

d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



Si l'anotació efectuada suposa l'ampliació excepcional de la subcontractació

Ho posarà en coneixement de l'autoritat laboral competent

Si l'obra d'edificació se li aplica la Llei 38/1999, de 5 de novembre

Lliurar una còpia perquè s'incorpori al Llibre de l'Edifici

E) Lliuro registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevanza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4. Segurs

SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seua activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seua activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què puga resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
- L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

4. Condicions facultatives

4.1. Coordinador de seguretat i salut

- Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
- En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguen diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervinga més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constate la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'establix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.

b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.

b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.

c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontratada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.

d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

f) Conforme s'establix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingrés en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.

Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un ***contracte de formació***.

Per a dites treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'establix en la LPRL, en *l'Article 27: Protecció dels menors* :

- Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.

- A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva inmadurez per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extraordinàries Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Manejar i / o utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de

• Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	seguretat o salut que detectés.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caidas al mateix nivell o a diferent nivell. • Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapamientos • Treballar en bastides. • Transportar a braç carregues	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral**.**
i) Informar immediatament a a Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació**.**

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.
Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

4º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concorrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.
En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concorrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

5º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

6º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

7º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

8º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

- Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Recursos Preventius.
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen**.**

9º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.
El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .
En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra"**:**

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

> **1º.** Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
> **2º.** A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concorrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons establix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

a) L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concorrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concorrents en el centre de treball.

c) El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

d) L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concorrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.

Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concorrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

a) Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.

b) Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
- Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.

- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concorrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontratas i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.

b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.

c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concorrents i treballadors autònoms.

d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularizadas de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme establix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .
c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concorrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concorrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

b) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concorrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.

c) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.

d) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concorrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concorrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.

e) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme establix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concorrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'establix en la *LLEI 32/2006*, *de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en *l'Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'establix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'establix en l'Art. 4 de la *llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

  no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
  no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
  a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme establix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que establix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) 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'hagués establert.
e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.
f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme establix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'establix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'establix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat

- Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què es referix l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabore, davall la seua responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals puga preveure's; identificació dels riscos laborals que puguen ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguen eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.
Així mateix, s'inclourà la descripció dels servicis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los.
En l'elaboració de la memòria hauran de tindre's en compte les condicions de l'entorn en què es realitze l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.
b) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.
c) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
d) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.
e) Pressupost que quantifique el conjunt de gastos previstos per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporte la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de gastos previstos, tant pel que es referix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.
Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari

principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es referix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no supose disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
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 d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es referixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es duga a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.
5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi bàsic de seguretat i salut.

1. L'estudi bàsic de Seguretat i Salut a què es referix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabore, davall la seua responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi bàsic haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguen ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguen eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es duga a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi bàsic es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de Seguretat i formen part del mateix.

4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

- L'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
- Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
- Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- Comprendre i acceptar la seva aplicació.
- Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.
- Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint

suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.
Les Proteccions col·lectives necessàries.
Els EPIS necessaris.
Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.
A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'establix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'establix en l'Article 10. *Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
3.º Obligacions i responsabilitats.
4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.

- Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.
El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.
El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.
També s'informarà a les empreses concorrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.
També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.
Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.
Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.
Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.
Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concorrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

4.5. Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanga el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit que es refereixi a la *Paralització dels Treballs*, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En la mateixa s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arreplegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

4.6. Condicions facultatives específiques en derrocaments

4.6.1. Atribucions de la direcció tècnica

L'Arquitecte Tècnic ostentarà de manera exclusiva la direcció i coordinació de tot l'equip tècnic que poguera intervindre en el derrocament. Li correspondrà realitzar la interpretació tècnica del Projecte de derrocament, així com establir les mesures necessàries per al desenvolupament del mateix, amb les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises.

INALTERABILITAT DEL PROJECTE:

El projecte de derrocament serà inalterable llevat que l'Arquitecte Tècnic renuncie expressament a tal projecte, o fora rescindit el conveni de prestació de servicis, subscrit pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), en els termes i condicions legalment establits.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:

La Direcció Facultativa redactarà i entregarà, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació pròpia de la mateixa. Així mateix, la Direcció facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les diferents operacions seqüencials del derrocament.

4.6.2. Obligacions del contractista

L'Empresa contractista (part contractant obligada a demolir l'obra) amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) El contractista està obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral, i de seguretat en el treball. Haurà de complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontratada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
f) Establir un rigorós control i seguiment en obra d'aquells treballadors menors de 18 anys.
g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra. h) Complir l'expressat en l'apartat actuacions en cas d'accident laboral.
i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb la DIrecció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de :

1º REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'article 19 del RD 1627/97 (amb les modificacions introduïdes pel RD 337/2010), informarà a l'autoritat laboral de l'obertura del centre de treball, la qual haurà de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret.
La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del Reial decret.

3º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.
Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

4º- NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra

5º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa**.**

6º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per:

- Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicii o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen.

7º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

8º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA: El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : *Procediment per al control d'accés de personal a l'obra*.

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN L'ENDERROCAMENT: (Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

- El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

- El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat pel promotor, conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97

- En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

  a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat**:**

  1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
  2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

  b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

  c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

  d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i desenvolupada en el RD 171/2004 .

  e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

- A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

- En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

  a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
  b) Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
  c) Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

- El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específiques del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.

- Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.

- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut.

- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.

- Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.

- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.

- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

- El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans Auxiliars, del reconeixement mèdic a:
  - el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
  - l'Empresa Subcontractista,
  - els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
  - la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

- Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:
- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut.

- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afecta a la seva especialitat.
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra.
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu
- Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I LES SUBCONTRATAS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

1. Conforme establix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes haurien de :

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .
c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupada posteriorment pel RD 171/2004, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i de Salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

3. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

A més de les anteriors, haurien de també tenir en compte en relació amb l'enderrocament :

a) Coneixement i modificació del projecte :

El contractista haurà de conèixer el projecte en tots els seus documents, sol·licitant en cas necessari totes els aclariments que estimi oportunes per a la correcta interpretació dels mateixos en l'execució de l'enderrocament. Podrà proposar totes les modificacions que crea adequades a la consideració de l'Arquitecte Tècnic, podent portar-les a terme amb l'autorització per escrit d'aquest.

b) Realització de l'enderrocament:

El contractista realitzarà la demolició d'acord amb la documentació de Projecte i les prescripcions, ordres i plànols complementaris que la Direcció facultativa pugui subministrar al llarg de l'obra fins a la demolició total de la mateixa, tot això en el termini estipulat.

c) Responsabilitats respecte a l'enderrocament :
El contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs i, per tant, dels defectes que, bé per dolenta execució, poguessin existir. També serà responsable d'aquelles parts de l'obra que subcontrate, sempre amb constructors legalment capacitats.

d) **Mitjans auxiliars**:

El contractista aportarà els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'enderrocament en el seu degut ordre de treball. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal quan disposi la Direcció facultativa amb vista a la seguretat i bona marxa de l'obra.

e) Responsabilitat respecte a la seguretat :

El contractista serà el responsable dels accidents que poguessin produir-se en el desenvolupament de l'obra per impericia o negligència, i dels danys que per la mateixa causa pugui ocasionar a tercers. En aquest sentit estarà obligat a complir les lleis, reglaments i ordenances vigents**.**

4.Conforme s'establix en la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el CAPÍTOL II *Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'Article 4. *Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

5. Conforme s'establix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No

obstant això, tal com s'establix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme establix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present :

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que establix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

d) 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'hagués establert.

e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel rD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.

f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i de Salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la Direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de Seguretat i Salut.

3. Conforme establix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva de l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat

S'entén per PROPIETAT aquella persona, física o jurídica, pública o privada que es proposa derrocar, dins dels llits legalment establits, una obra arquitectònica o urbanística.

DESENVOLUPAMENT TÈCNIC:
La propietat podrà exigir de la Direcció Facultativa el desenvolupament tècnic adequat del projecte i de la seua execució material, dins de les limitacions legals existents.

INTERRUPCIÓ DEL DERROCAMENT:
La propietat podrà desistir en qualsevol moment de la demolició de les obres, sense perjuí de les indemnitzacions que si és el cas, haja de satisfer.

COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA:
D'acord amb allò que s'ha establit per la llei sobre Règim del Sòl i Ordenació Urbana vigents, no podent començar el derrocament sense tindre concedida la corresponent llicència dels organismes competents. Haurà de comunicar a la Direcció Facultativa la dita concessió, perquè en cas contrari esta podrà paralitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjuís que pogueren derivar-se.

ACTUACIÓ EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA:
La propietat s'abstindrà d'ordenar el derrocament cap d'obra o la introducció de modificacions sense l'autorització de la Direcció Facultativa, així com a donar a l'obra un ús distint per al que va ser projectada, atés que la dita modificació poguera afectar la seguretat de l'edifici per no estar prevista en les condicions d'encàrrec del projecte.

HONORARIS:
El propietari està obligat a satisfer en el moment oportú tots els honoraris que s'hagen meritat, segons la tarifa vigent, en els Col·legis Professionals respectius, pels treballs professionals realitzats a partir del contracte de prestació de servicis entre la Direcció Facultativa i la Propietat.

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

5.1.1. Protecció del cap

1) Casc de seguretat :
Conjunt destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra xocs i colps.

2) Criteris de selecció:
L'equip ha de posseir la marca CE (segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre). La Norma UNE-397, establix els requisits mínims (assajos i especificacions) que han de complir estos equips, d'acord amb el R.D. 1407/1992.
El Reial Decret té com a objecte establir les disposicions precises per al compliment de la Directiva del Consell 89/686/CEE, de 21 de desembre de 1989 (publicada en el -Diari Oficial de les comunitats Europees- de 30 de desembre) referent a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres relatives als equips de protecció individual.

3) Exigències específiques per a previndre els riscos:
Estaran compreses les que s'indiquen en el R.D. 1407/1992, en el seu annex II apartat 3.1.1 :

> **a)** Colps resultants de caigudes o projeccions d'objectes i impactes d'una part del cos contra un obstacle.
> **b)** Hauran de poder amortir els efectes d'un colp, en particular, qualsevol lesió produïda per xafada o penetració de la part protegida, almenys fins a un nivell d'energia de xoc per damunt del qual les dimensions o la massa excessiva del dispositiu amortidor impedirien un ús efectiu de l'EPI durant el temps que es calcule haja de portar-los.

4) Accessoris:
Són els elements que sense formar part integrant del casc poden adaptar-se al mateix per a completar específicament la seua acció protectora o facilitar un treball concret com a portalàmpades, pantalla per a soldadors, etc. En cap cas restaran eficàcia al casc. Entre ells es considera convenient la barballera que és una cinta de subjecció ajustable que passa per davall de la barbeta i es fixa en dos o més punts simètrics de la banda de contorn o del casquet.

5) Materials:
Els cascos es fabricaran amb materials incombustibles o de combustió lenta i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.
Les parts que es troben en contacte amb el cap no afectaran la pell i es confeccionaran amb material no rígid, hidròfug i de fàcil neteja I desinfecció.
La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris no sobrepassarà en cap cas els 450 grams.

6) Fabricació:
El casquet tindrà superfície llisa, amb nervadures o sense, els seus bords seran arredonits i no tindrà arestes i ressalts perillosos, tant d'exterior com interiorment.
No presentarà rugositats, clavills, bambolles ni altres defectes que disminuïsquen les característiques resistents i protectores del mateix.
Casquet i arnés formaran un conjunt estable, d'ajust precís i disposat de tal forma que permeta la substitució dels guarniments sense deteriorament de cap element.
Ni les zones d'unió ni els guarniments en si causaran dany o exerciran pressions incòmodes.

7) Avantatges de portar el casc:
A més del fet de suprimir o almenys reduir, el número de ferides en el cap, permet en l'obra diferenciar els oficis, per mitjà d'un color diferent.

Així mateix per mitjà d'equips suplementaris, és possible dotar l'obrer d'enllumenat autònom, auriculars radiofònics, o protectors contra el soroll.
El problema de l'ajust en el bescoll o de la barballera és en general assumpte de cada individu, encara que ajustar la barballera impedirà que la possible caiguda del casc puga comportar una ferida als obrers que estiguen treballant a un nivell inferior.

8) Elecció del casc:
Es farà en funció dels riscos a què estiga sotmés el personal, havent de tindre's en compte: a) resistència al xoc; b) resistència a distints factors agressius; àcids, electricitat (i en aquest cas no s'usaran cascos metàl·lics); c) resistència a projeccions incandescents (no s'usarà material termoplàstic) i d) confort, pes, ventilació i estanqueidad.

9) Conservació del casc:
És important donar unes nocions elementals d'higiene i neteja.
No cal oblidar que la transpiració del cap és abundant i com a conseqüència l'arnés i les bandes d'amortiguación poden aquestar alterades per la suor. Serà necessari comprovar no sols la neteja del casc, sinó la solidesa de l'arnés i bandes d'amortiguación, substituint estes en el cas del menor deteriorament.

10) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Obres de construcció i, especialment, en activitats, davall o prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament d'enderrocs.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadoras.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i bastides de transport.
- Activitats en instal·lacions d'alts forns, plantes de reducció directa, tallers de martell, tallers d'estampades i foses.

5.1.2. Protecció de l'aparell ocular

- En el transcurs de l'activitat laboral, l'aparell ocular està sotmés a un conjunt d'agressions com; acció de pols i fums; enlluernaments; contactes amb substàncies gasoses irritants, càustiques o tòxiques; xoc amb partícules o cossos sòlids; esguitada de líquids freds i calents, càustics i metalls fosos; radiació; etc.
- Davant d'estos riscos, l'ull disposa de defenses pròpies que són les parpelles, de manera que quan estos estan tancats són una barrera a la penetració de cossos estranys amb poca velocitat; però les parpelles, normalment, no estan tancats, i per un altre costat no sempre veu arribar estes partícules.
- Es pot arribar a la conclusió que l'ull és un òrgan fràgil, mal protegit i el funcionament del qual pot ser interromput de forma definitiva per un objecte de dimensió reduïda.
- Indirectament, s'obté la protecció de l'aparell ocular, amb una correcta il·luminació del lloc de treball, completada amb ulleres de muntura tipus universal amb oculars de protecció contra impactes i pantalles transparents o viseres.
- L'equip haurà d'estar certificat - Certificat de conformitat, Marca CE, Garantia de Qualitat de fabricació -, d'acord amb el que disposa el R.D. 1407/92 i Normes Harmonitzades.
- En cas de risc múltiple que exigisca que es porten a més de les ulleres altres EPIS, hauran de ser compatibles.

- Hauran de ser d'ús personal; si per circumstàncies és necessari l'ús d'un equip per diversos treballadors, hauran de prendre's les mesures perquè no causen cap problema de salut o higiene als usuaris.
- Hauran de vindre acompanyat per la informació tècnica i guia d'ús, manteniment, contraindicacions, caducitat, etc. reglamentada en la Directiva de certificació.
- El camp d'ús dels equips de protecció ocular ve regulat per la Norma EN-166, on es validen els diferents tipus de protectors en funció de l'ús.
- La Norma EN-167, EN-168, EN-169, EN-170 i EN-171 establix els requisits mínims -assajos i especificacions- que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

CLASSES D'EQUIPS :

a) Ulleres amb patilles.
b) Ulleres aïllants d'un ocular.
c) Ulleres aïllants de dos oculars.
d) Ulleres de protecció contra rajos X, rajos làser, radiació ultravioleta, infraroja i visible.
e) Pantalles facials.
f) Màscares i cascos per a soldadura per arc.

ULLERES DE SEGURETAT

1) Característiques i requisits

- Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no existint rebaves ni arestes tallants o punxants.
- Podran netejar-se amb facilitat i admetran desinfeccions periòdiques sense minva de les seues prestacions.
- No existiran buits lliures en l'ajust dels oculars a la muntura.
- Disposaran d'aireig suficient per a evitar l'entelament dels oculars en condicions normals d'ús.
- Tots els elements metàl·lics s'hauran sotmés a l'assaig de corrosió.
- Els materials no metàl·lics que s'utilitzen en la seua fabricació no s'inflamaran.
- Els oculars estaran fermament fixats en la muntura.

2) Particulars de la muntura

- El material emprat en la fabricació de la muntura podrà ser metall, plàstic, combinació d'ambdós o qualsevol altre material que permeta la seua correcta adaptació a l'anatomia de l'usuari.
- Les parts en contacte amb la pell no seran de metall sense recobriment, ni de material que produïsca efectes nocius.
- Seran resistents a la calor i a la humitat.
- Les patilles de subjecció mantindran en posició convenient el front de la muntura fixant-ho al capdavant de manera ferma per a evitar el seu desajust com a conseqüència dels moviments de l'usuari.

3) Particulars dels oculars

- Estaran fabricats amb materials d'ús oftalmològic ja siga de vidre inorgànic, plàstic o combinació d'ambd
- Tindran bon acabat, no existint defectes estructurals o superficials que alteren la visió.
- Seran de forma i grandària adequada al model d'ulleres a què vagen a ser adaptats.
- El bisell serà adequat per a no desprendre's fortuïtament de la muntura a què vagen adaptats.
- Seran incolorament i òpticament neutres i resistents a l'impac
- Els oculars de plàstic i laminats o compostos no hauran d'inflamar-se i ser resistents a la calor i la humitat.

4) Particulars de les proteccions addicionals

- En aquells models d'ulleres de protecció en què existisquen aquests peces, compliran les especificacions següents:
- Quan siguen de fixació permanent a la muntura permetran l'abatiment total de les patilles de subjecció per a guardar les ulleres quan no s'usen.
- Si són de tipus acoblables a la muntura tindran una subjecció ferma per a no desprendre's fortuïtament d'ella.

5) Identificació

- Cada muntura portarà en una de les patilles de subjecció, marcades de forma indeleble, les dades següents:
- Marca registrada o nom que identifique el fabricant.
- Model de què es tracte.
- Codi identificador de la classe de protecció addicional que posseïx.

PANTALLES PER A SOLDADORS

1) Característiques generals

- Estaran fetes amb materials que garantisquen un cert aïllament tèrmic; han de ser poc conductors de l'electricitat, incombustibles o de combustió lenta i no inflamables.
- Els materials amb què s'hagen realitzat no produiran dermatosi i el seu olor no serà causa de trastorn per a l'usuari.
- Seran de fàcil neteja i susceptibles de desinfecció.
- Tindran un bon acabat i no pesaran més de 600 grams, sense comptar els vidres de protecció.
- Els adaptaments dels vidres de protecció en el marc suport, i el d'este en el cos de pantalla seran de bon ajust, de manera que al projectar un feix lluminós sobre la cara anterior del cos de pantalla no hi haja pas de llum a la cara posterior, sinó només a través del filtre.

2) Carcassa

- Les formes i dimensions del cos opac seran suficients per a protegir el front, cara, coll, com a mínim.
- El material emprat en la seua construcció serà no metàl·lic i serà opac a les radiacions ultravioletes visibles i infraroges i resistents a la penetració d'objectes candents.
- La cara interior serà d'acabat mat, a fi d'evitar reflexos de les possibles radiacions amb incidència posterior.
- La cara exterior no tindrà reblades, o elements metàl·lics, i si estos existixen, estaran coberts de material aïllant. Aquells que acaben en la cara interior, estaran situats en punts prou allunyats de la pell de l'usuari.

3) Marco suport

- Serà un bastidor, de material no metàl·lic i lleuger de pes, que adaptarà fermament el cos de pantalla.
- Marco fix: És el menys recomanable, ja que necessita l'ús d'un altre element de protecció durant l'escrostonat de la soldadura. En general portarà una placa-filtre protegida o no amb cobrix-filtre.
- El conjunt estarà fix en la pantalla de forma permanent, tenint un dispositiu que permeta recanviar fàcilment la placa-filtre i el cobrix-filtre cas de tindre-ho.
- Marco deslizable: Està dissenyat per a adaptar més d'un vidre de protecció, de manera que el filtre puga desplaçar-se deixant lliure l'espiera només amb el cobrix-filtre, a fi de permetre una visió clara en la zona de treball, garantint la protecció contra partícules volants.
- Marco abatible: Portarà adaptats tres vidres (cobrix-filtre, filtre i antecristal). Per mitjà d'un sistema tipus frontissa podrà abatre's el conjunt format pel cobrix filtre i la placa filtrant en els moments que no existisca emissió de radiacions, deixant l'espiera amb l'antecristal per a protecció contra impactes.

4) Elements de subjecció

- Pantalles de cap: La subjecció en aquest tipus de pantalles es realitzarà amb un arnés format per bandes flexibles; una de contorn, que comprenga el cap, seguint una línia que unisca la zona mitjana del front amb el bescoll, passant sobre les orelles i una altra o altres transversals que unisquen els laterals de la banda de contorn passant sobre el cap. Estes bandes seran graduables, per a poder adaptar-se al cap.
- La banda de contorn anirà proveïda, almenys en la seua part frontal, d'un encoixinat.
- Existiran uns dispositius de reversibilitat que permeten abatre la pantalla sobre el cap, deixant lliure la cara.
- Pantalles de mà: Estaran proveïdes d'un mànec adequat de manera que es puga subjectar indistintament amb una o altra mà, de manera que al sostindre la pantalla en la seua posició normal d'ús quede el més equilibrada possible.

5) Elements addicionals

- En alguns casos és aconsellable efectuar la subjecció de la pantalla per mitjà del seu adaptament a un casc de protecció.
- En estos casos la unió serà tal que permeta abatre la pantalla sobre el casc, deixant lliure la cara de l'usuari.

6) Vidres de protecció. Classes.

- En estos equips podran existir vidres de protecció contra radiacions o plaques-filtre i vidres de protecció mecànica contra partícules volants.
- Vidres de protecció contra radiacions:
- Estan destinats a detindre en proporció adequada les radiacions que puguen ocasionar dany als òrgans visuals.
- Tindran forma i dimensions adequades per a adaptar perfectament en el protector a qui vagen destinats, sense deixar buits lliures que permeten el pas lliure de radiació.
- No tindran defectes estructurals o superficials que alteren la visió de usuàriament i òpticament neutres.
- Seran resistents a la calor, humitat i a l'impacte quan s'usen sense cobrix-filtres.
- Vidres de protecció mecànica contra partícules volants:
- Són optatius i hi ha dos tipus; cobrix-filtres i antecristales. Els cubrefiltros se situen entre l'ocular filtrant i l'operació que es realitza a fi de prolongar la vida del filtre.
- Els antecristales, situats entre el filtre i els ulls, estan concebuts per a protegir-ho (en cas de ruptura del filtre, o quan este es trobe alçat) de les partícules despreses durant l'escrostonat de la soldadura, picat de l'escòria, etc.
- Seran incolors i superaran les proves de resistència al xoc tèrmic, aigua i impacte.
- Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:
- Ulleres de protecció, pantalla o pantalles facials:
- Treballs de soldadura, toscats, esmerilats o polits i tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació o utilització de pistoles grapadoras.
- Utilització de màquines que al funcionar alcen borumballes en la transformació de materials que produïsquen borumballes curtes.
- Arreplega i fragmentació de cascos.
- Arreplega i transformació de vidre, ceràmica.
- Treball amb doll projector d'abrasius granulosos.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb doll líquid.
- Treballs amb masses en fusió i permanència prop d'elles.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs amb làser.

5.1.3. Protecció de l'aparell auditiu

- D'entre totes les agressions, que està sotmés l'individu en la seua activitat laboral, el soroll, és sense cap gènere de dubtes, la més freqüent de totes elles.
- El sistema auditiu té la particularitat, gràcies als fenòmens d'adaptació de contraure certs músculs de l'oïda mitjana i limitar parcialment l'agressió sonora del soroll que es produïx.
- Les conseqüències del soroll sobre l'individu poden, a banda de provocar sorderes, afectar l'estat general del mateix, com una major agressivitat, molèsties digestives, etc.
- El RD 286/2006 sobre -Protecció de la seguretat i salut dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll - establix una sèrie de disposicions mínimes que tenen com objecte la protecció dels treballadors contra els riscos per a la seva seguretat i la seva salut derivats o que puguin derivar-se de l'exposició al soroll, en particular els riscos per a l'audició.

1) Tipus de protectors :

Tap auditiu:

- És un xicotet element sòlid col·locat en el conducte auditiu extern, de goma natural o sintètica.
- S'inseriran al començar la jornada i es retiraran al finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en el cas de ser reutilitzables) en una caixa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no comprén tota la jornada de treball.
- Estos taps són eficaços i complixen en teoria la funció per a la que han sigut estudiats però d'altra banda, presenten tals inconvenients que el seu ocupació està prou restringit. El primer inconvenient consistix en la dificultat per a mantindre estos taps en un estat de neteja correcte.
- Evidentment, el treball té l'efecte d'embrutar les mans dels treballadors i és per això que corre el risc d'introduir en els seus conductes auditius amb les mans brutes, taps també bruts; l'experiència ensenya que en aquests condicions es produïxen prompte o tard supuracions del conducte auditiu del tipus -furóncol d'oïda-.

Orelleres:

- És un protector auditiu que consta de :

a) Dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats, quedant el pavelló extern de les oïdes en l'interior dels mateixos.
b) Sistemes de subjecció per arnés.

- El pavelló auditiu extern ha de quedar per dins dels elements encoixinats.
- L'arnés de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajust perfecte al cap.
- Si l'arnés es col·loca sobre el bescoll disminuïx l'atenuació de l'orellera.
- No han de presentar cap tipus de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma bromera ha de garantir un tancament hermètic.

Casc antisoroll:

- Element que actuant com a protector auditiu cobrix part del cap a més del pavelló extern de l'oïda.

2) Classificació
Com a idea general, els protectors es construiran amb materials que no produïsquen danys o trastorns en les persones que els empren. Així mateix, seran el més còmode possible i s'ajustaran amb una pressió adequada.

3) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:
Protectors de l'oïda:

- Treballs que porten amb si la utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

5.1.4. Protecció de l'aparell respiratori

Els danys causats, en l'aparell respiratori, pels agents agressius com la pols, gasos tòxics, monòxid de carboni, etc., per regla general no són causa, quan estos incidixen en l'individu, d'accident o interrupció laboral, sinó de produir en un període de temps més o menys dilatat, una malaltia professional.
Dels agents agressius, el que major incidència té en la indústria de la construcció és la pols; estant format per partícules d'un grandària inferior a 1 micró.
Tals agents agressius, en funció de la grandària de les partícules que els constituïxen poden ser:

Pols: Són partícules sòlides resultants de processos mecànics de disgregació de materials sòlids. Este agent és el que major incidència té en la indústria de la construcció, per estar present en pedreres, perforació de túnels, ceràmiques, apunyalat de sòls, tall i poliment de pedres naturals, etc.

Fum: Són partícules de diàmetre inferior a un micró, procedents d'una combustió incompleta, suspeses en un gas, formades per carbó, sutja o altres materials combustibles.

Boira: Dispersió de partícules líquides, són prou grans per a ser visibles a simple vista originades bé per condensació de l'estat gasós o dispersió d'un líquid per processos físics. El seu grandària està comprés entre 0,01 i 500 microns.

Altres agents agressius són els vapors metàl·lics o orgànics, el monòxid de carboni i els gasos tòxics industrials.

Els equips enfront de partícules es classifiquen d'acord amb la Norma UNE-EN 133, apartat 2.2.1, annex I.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA
Es classifiquen segons la Norma Europea EN 133, presentant una classificació del medi ambient on pot ser necessària la utilització dels equips de protecció respiratòria i una classificació dels equips de protecció respiratòria en funció del seu disseny.

A) Medi ambient:
- Partícules.
- Gasos i Vapors.
- Partícules, gasos i vapors.

B) Equips de protecció respiratòria:
- Equips filtrants: filtres de baixa eficàcia; filtres d'eficàcia mitjana; filtres d'alta eficàcia.
- Equips respiratoris.

CLASSES D'EQUIPS DE PROTECCIÓ EN FUNCIÓ DEL MEDI AMBIENT.

Equips dependents del medi ambient:
Són aquells que purifiquen l'aire del medi ambient en què es desembolica l'usuari, deixant-ho en condicions de ser respirat.

a) de retenció mecànica: Quan l'aire del medi ambient és sotmés abans de la seua inhalació per l'usuari a una filtració de tipus mecànic.
b) de retenció o, retenció i transformació física i/o química: Quan l'aire del medi ambient és sotmés abans de la seua inhalació per l'usuari a una filtració a través de substàncies que retenen i/o transformen els agents nocius per reaccions químiques i/o físiques.
c) Mixtos: Quan es conjuguen els dos tipus anteriorment citats.

Equips independents del medi ambient:
Són aquells que subministren per a la inhalació de l'usuari un aire que no procedix del medi ambient en què este es desembolica.
a) Semiautónoma: Aquells en què el sistema subministrador d'aire no és transportat per l'usuari i poden ser d'aire fresc, quan l'aire subministrat a l'usuari se presa d'un ambient no contaminat; podent ser de mànega de pressió o aspiració segons que l'aire se subministre per mitjà d'un bufen-te a través d'una mànega o siga aspirat directament per l'usuari a través d'una mànega.
b) autònoms: Aquells en què el sistema subministrador de l'aire és transportat per l'usuari i poden ser d'oxigen regenerable quan per mitjà d'un filtre químic retenen el diòxid de carboni de l'aire exhalat i d'eixida lliure quan subministren l'oxigen necessari per a la respiració, procedent d'unes botelles de pressió que transporta l'usuari tenint l'aire exhalat per esta eixida lliure a l'exterior.

ADAPTADORS FACIALS
Es classifiquen en tres tipus: màscara, màscara i embocadura.

Els materials del cos de màscara, cos de màscara i cos només de boca podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les següents característiques:

- No produiran dermatosi i el seu olor no produirà trastorns al treballador.
- Seran incombustibles o de combustió lenta.
- Les viseres de les màscares es fabricaran amb làmines de plàstic incolor o un altre material adequat i no tindran defectes estructurals o d'acabat que puguen alterar la visió de l'usuari. Transmetran almenys el 89 per 100 de la radiació visible incident; excepcionalment podran admetre's viseres filtrants.

Les màscares cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries i els òrgans visuals.
Les màscares podran ser de diverses talles, però cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries.
La forma i dimensions del visor de les cambres deixaran com a mínim a l'usuari el 70 per 100 del seu camp visual normal.

FILTRES MECÀNICS. CARACTERÍSTIQUES
S'utilitzaran contra pols, fums i boires.
El filtre podrà estar dins d'un portafiltros independent de l'adaptador facial i integrat en el mateix.
El filtre serà fàcilment desmuntable del portafiltros, per a ser substituït quan siga necessari.
Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulte notablement la respiració.

MÀSCARES AUTOFILTRANTS
Este element de protecció, té com característica singular que el propi cos és element filtrant, diferenciant-se dels adaptadors facials tipus màscara en què a estos se'ls pot incorporar un filtre de tipus mecànic, de retenció física i/o mecànica i inclús una mànega, segons les característiques pròpies de l'adaptador facial i en concordança amb els casos en què faça ús del mateix.
Estes màscares autofiltrants només es podran emprar enfront d'ambients contaminats amb pols.
Estaran constituïts per cos de màscara, arnés de subjecció i vàlvula d'exhalació.
Els materials per a la seua fabricació no produiran dermatosi, seran incombustibles o de combustió lenta; en l'arnés de subjecció seran de tipus elastòmer i el cos de màscara seran d'una naturalesa tal que oferisquen un adequat ajust a la cara de l'usuari.

TIPUS DE FILTRE EN FUNCIÓ DE L'AGENT AGRESSIU
Contra pols, fums i boires: El filtre serà mecànic, basant-se el seu efecte en l'acció tamisadora i absorbent de substàncies fibroses afieltradas.
Contra dissolvents orgànics i gasos tòxics en dèbil concentració: El filtre serà químic, constituït per un material filtrant, generalment carbó actiu, que reacciona amb el compost danyós, retenint-ho. És adequat per a concentracions baixes de vapors orgànics i gasos industrials, però és necessari indicar que ha d'utilitzar-se el filtre adequat per a cada exigència, ja que no és possible usar un filtre contra anhídrid sulfurós en fugues de clor i viceversa.

A) Contra pols i gasos
El filtre serà mixt. Es fonamenta en la separació prèvia de totes les matèries en suspensió, perquè en cas contrari podrien reduir en el filtre per a gasos la capacitat d'absorció del carbó actiu.

B) Contra monòxid de carboni
Per a protegir-se d'este gas, és necessari utilitzar un filtre específic, unint-se la màscara al filtre a través del tub traqueal, a causa del pes del filtre.
El monòxid de carboni no és separat en el filtre, sinó transformat en anhídrid carbònic per mitjà d'un catalitzador a què s'incorpora oxigen de l'aire ambient, havent de contindre com a mínim un 17per 100 en volum d'oxigen.
És precís tindre en compte, que no sempre és possible utilitzar màscares dotades únicament de filtre contra CO, ja que perquè estos resulten eficaços, és necessari concórreguen dos circumstàncies; que existisca prou percentatge d'oxigen respirable i que la concentració de CO no sobrepasse determinats límits que varien segons la naturalesa del mateix. Quan tals requisits

no existixen s'utilitzarà un equip semi-autónomo d'aire fresc o un equip autònom per mitjà d'aire comprimit purificat.

VIDA MITJANA D'UN FILTRE
Els filtres mecànics, es reemplaçaran per altres quan els seus passos d'aire estiguen obstruïts per la pols filtrada, que dificulten la respiració a través d'ells.
Els filtres contra monòxid de carboni, tindran una vida mitjana mínima de seixanta minuts.
Els filtres mixtos i químics, tenen una vida mitjana mínima en funció de l'agent agressiu així per exemple contra amoníac serà de dotze minuts; contra clor serà de quinze minuts; contra anhídrid sulfurós serà de deu minuts; contra àcid sulfhídric serà de trenta minuts.
En determinades circumstàncies se suscita la necessitat de protegir els òrgans respiratoris al propi temps que el cap i el tronc com en el cas dels treballs amb doll d'arena, pintura aerogràfica o operacions en què la calor és factor determinant.
En el doll d'arena, tant quan s'opera amb arena silícia, com amb granalla d'acer, l'operari es protegirà amb un escafandre d'alumini endurit dotat del corresponent sistema d'aireig, per mitjà de presa d'aire exterior.
En aquells casos en què siga necessari cobrir el risc de calor s'utilitzen caputxes d'amiant amb espiera de vidre refractari i en molts casos amb dispositius de ventilació.

LLISTA INDICATIVA I NO EXAHUSTIVA D'ACTIVITATS I SECTORS D'UTILITZACIÓ D'ESTOS EPIS:
Equips de protecció respiratòria:

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguen existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen.
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
- Ambients pulvígenos.
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
- Treballs en instal·lacions frigorífiques en què existisca un risc de fuga de fluid.

5.1.5. Protecció de les extremitats superiors

El diari Oficial de les comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguen requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quede atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:
- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, establixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a previndre els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.
2) Estos elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinilo, cuiro assaonat al crom, amiant, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se a este efecte didals o manoples.

4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neopré o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han sigut fabricats.
5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavills o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seues propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seues característiques ni produïsquen dermatosi.
- Les manoples, evidentment, no servixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es definixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10ºC i +50ºC no modificarà les seues característiques de manera que la ferramenta mantinga la seua funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

  a) Distintiu del fabricant.
  b) Tensió màxima de servici 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seues condicions mínimes.

6.1) Tornavís.
Siga quina siga la seua forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.
En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seua totalitat, excepte en les parts actives.
No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.
No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.
La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.
L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.
Quan les empunyadures d'estes ferramentes siguen d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.
Si la dita longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.
En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arcos-portasierras.
L'asilamiento recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.
Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de cuiro: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.

- Didals o semiguantes que protegixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manoples de cuiro: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguantes que protegisquen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de cuiro: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de cuiro al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de cuiro reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.1.6. Protecció de les extremitats inferiors

El diari Oficial de les comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguen requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quede atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, establixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a previndre els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.
2) Estos elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinilo, cuiro assaonat al crom, amiant, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se a este efecte didals o manoples.
4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neopré o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han sigut fabricats.
5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavills o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seues propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seues característiques ni produïsquen dermatosi.
- Les manoples, evidentment, no servixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es definixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10ºC i +50ºC no modificarà les seues característiques de manera que la ferramenta mantinga la seua funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

  a) Distintiu del fabricant.
  b) Tensió màxima de servici 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seues condicions mínimes.

6.1) Tornavís.
Siga quina siga la seua forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.
En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seua totalitat, excepte en les parts actives.
No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.
No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.
La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.
L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.
Quan les empunyadures d'estes ferramentes siguen d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.
Si la dita longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.
En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arcos-portasierras.
L'asilamiento recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.
Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de cuiro: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguantes que protegixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manoples de cuiro: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguantes que protegisquen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de cuiro: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de cuiro al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de cuiro reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.2. Justificació de càlculs, prescripcions i proves necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzats que s'utilitzen en l'obra

En aquest apartat haurà de justificar-se documentalment :

- Els càlculs realitzats
- Prescripcions i proves

Que són necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzades que s'utilitzaran en l'obra.

Estes proteccions col·lectives de disseny exclusiu per a l'obra hauran d'especificar-se clarament en els plans on es van a col·locar.

Criteris adoptats en el càlcul que són necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzades que s'utilitzaran en l'obra.

Baranes :

Característiques :
Dimensionamiento de la secció (disseny elàstic) : **Mòdul resistent elàstic de la secció = Moment flector de càlcul / Tensió límit elàstic** Dimensionamiento de la secció (disseny plàstic) **Mòdul resistent plàstic de la secció = Moment flector de càlcul / Tensió límit elàstic**
Observacions : El càlcul implica les dos consideracions següents de resistència i deformabilidad : **1a-** Que l'element que rep la càrrega siga capaç de suportar-la. **2n-** Que encara que siga capaç de suportar la càrrega, la deformació que es produïx en l'element resistent no abast fletxes que puguen ocasionar desequilibris en els operaris que es recolzen en la barana.

Marquesines :

Característiques :
Dimensionamiento de la secció del pescant de la marquesina (disseny elàstic) : **Em = Tensió normal en el límit elàstic x Mòdul resistent elàstic de la secció** Dimensionamiento de la secció del pescant de la marquesina (disseny plàstic) **Mp = Tensió normal en el límit elàstic x Mòdul resistent plàstic de la secció**
Observacions : Es realitzarà un càlcul per a cada una de les hipòtesis següents :

a) Disseny elàstic sense tindre en compte la massa de l'element d'arreplega
b) Disseny elàstic que té en compte la massa de l'element d'arreplega
c) Disseny plàstic

5.3. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat oferix una àmplia gamma de productes que cobrixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALISAMENTS
S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguen provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES
En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS
Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguen conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.
Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupe els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.
Esta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.
S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre's present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentres s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establit en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipule en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

SANT JOSEP DE SA TALAIA, Abril de 2013

Sign: JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET

Índex general

1. Dades de l'obra
1.1. Dades generals de l'obra
2. Condicions generals
2.1. Condicions generals de l'obra
2.2. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra
2.2.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra
3. Condicions legals
3.1. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seua execució
3.2. Obligacions específiques per a l'obra projectada
3.3. Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006
3.4. Segurs
4. Condicions facultatives
4.1. Coordinador de seguretat i salut
4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms
4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat
4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra
4.5. Llibre incidències
4.6. Condicions facultatives específiques en derrocaments
4.6.1. Atribucions de la direcció tècnica
4.6.2. Obligacions del contractista
4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat
5. Condicions tècniques
5.1. Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris
5.1.1. Protecció del cap
5.1.2. Protecció de l'aparell ocular
5.1.3. Protecció de l'aparell auditiu
5.1.4. Protecció de l'aparell respiratori
5.1.5. Protecció de les extremitats superiors
5.1.6. Protecció de les extremitats inferiors
5.2. Justificació de càlculs, prescripcions i proves necessàries per al disseny, adequació, instal·lació, utilització i manteniment de les proteccions col·lectives no normalitzats que s'utilitzen en l'obra
5.3. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc
6. Condicions econòmic administratives
6.1. Condicions específiques per a l'obra
Índex general

Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I D'ENLLUMENAT PÚBLIC A ES CUCÓ D'EN MARÍ. PORT DES TORRENT

DOCUMENT Nº 6 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

SJO12041

Estudi de Gestió de RCD´s

Tal com RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT PUBLIC A ES CUCO D'EN MARÍ, PORT DES TORRENT

JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET

1. Dades generals de l'obra

1.1. Dades identificació del projecte i de l'obra

1.1.1. Identificació de l'Obra

Identificació de l'Obra	
Edifici	CARRERS A ES CUCÓ D'EN MARÍ, PORT DES TORRENTS
Adreça	CARRERS A ES CUCÓ D'EN MARÍ
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
C. Postal	07830

1.1.2. Emplaçament de l'obra

Tal com s'observa en la imatge adjunta i posteriorment es detalla en els plànols i es descriu en aquest mateix ***Estudi de Gestió de RCD***, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.3. Promotors

Promotor 1	
Nom/Raó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Adreça	CARRER PERE ESCANELLAS 12-16
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
Codi Postal	07830
NIF	P0704800B
Telèfon	971800252

1.1.4. Autors del Projecte

Projectista 1	
Nom	JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET
Titulació	Arquitecte Tècnic
Nº de Col·legiat	276
Telèfon	609336779

1.2. Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, corresponent al ***I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició (2001-2006) (I PNRCD).***

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el *LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES)* als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Classificació i descripció dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Codi MAM ***(LER)***	**Nivell**	**Inventari de residus de l'obra i demolició** *(inclosa la terra excavada de zones contaminades)*
01 04 07	**I**	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	**I**	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	**I**	Residus de sorra i argiles
01 04 10	**I**	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	**I**	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.

01 05 05	**I**	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	**I**	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	**I**	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	**I**	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	**II**	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	**II**	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	**II**	Residus de crosta i fusta
07 02 16	**II**	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	**II**	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	**II**	Líquids de neteja
08 01 11	**II**	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	**II**	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	**II**	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	**II**	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	**II**	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	**II**	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	**II**	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	**II**	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	**II**	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09,
10 01 03	**II**	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	**II**	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	**II**	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	**II**	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	**II**	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	**II**	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	**II**	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	**II**	Residus de soldadura
13 02 05	**II**	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	**II**	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	**II**	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	**II**	Residus de combustibles líquids: Gas oil
14 06 03	**II**	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	**II**	Envasos de paper i cartró
15 01 02	**II**	Envasos de plàstic
15 01 03	**II**	Envasos de fusta

15 01 04	**II**	Envasos metàl·lics
15 01 05	**II**	Envasos compostos
15 01 06	**II**	Envasos barrejats
15 01 07	**II**	Envasos de vidre
15 01 09	**II**	Envasos tèxtils
15 01 10	**II**	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	**II**	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	**II**	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	**II**	Filtres d'oli.
16 06 01	**II**	Bateries de plom.
16 06 03	**II**	Piles que contenen mercuri.
16 06 04	**II**	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	**II**	Formigó
17 01 02	**II**	Maons
17 01 03	**II**	Texas i materials ceràmics
17 01 06	**II**	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	**II**	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	**II**	Fusta
17 02 02	**II**	Vidre
17 02 03	**II**	Plàstic
17 02 04	**II**	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	**II**	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	**II**	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	**II**	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	**II**	Coure, bronze, llautó
17 04 02	**II**	Alumini
17 04 03	**II**	Plom
17 04 04	**II**	Zenc
17 04 05	**II**	Ferro i acer
17 04 06	**II**	Estany
17 04 07	**II**	Metalls barrejats
17 04 09	**II**	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	**II**	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	**II**	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	**I**	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	**I**	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	**I**	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	**I**	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	**I**	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.

17 05 08	**I**	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	**II**	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	**II**	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	**II**	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	**II**	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	**II**	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	**II**	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	**II**	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	**II**	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	**II**	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	**II**	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	**II**	Paper i cartró.
20 01 08	**II**	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	**II**	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	**II**	Residus biodegradables
20 03 01	**II**	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Classificació per Nivells dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. **Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.**
Nivell II	**En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres).** **Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. .** Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3. Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

Taula| 1: Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
---	---

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt	
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats

2. Fustes	
---	---

3. Metalls	
---	---

4. Paper	
---	---

5. Plàstic	
---	---

6. Vidre	
---	---

7. Guix	
---	---

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles

2. Formigó	
17 01 01	Formigó

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics	
---	---

4. Pedres	
---	---

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres

1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals

2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra

2.1. Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplaçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: • Formigó • Maons, teules, ceràmics • Metalls • Fusta • Vidre • Plàstics • Paper i cartró	• (*) a obra
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	• A l'obra (en part) • (*)Extern a obra (resta)
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	--
--	Reutilització de materials ceràmics	--
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	--
--	Reutilització de materials metàl·lics	--

(*) Veure identificació de la destinació extern que es té previst per fer el dipòsit dels RCDs produïts en obra

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.2. Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables -in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

Taula 4: Destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valoritzables " in situ" (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

1. Terres i petris de l'excavació				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**quantitat**
---	---	---	---	---

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla	Dipòsit / Tractament	Planta de reciclatge RCD	0,02
17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	1,95
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	Dipòsit / Tractament	Planta de reciclatge RCD	0,02

2. Fustes				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

3. Metalls				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

4. Paper				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

5. Plàstic				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

6. Vidre				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

7. Guix				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
01 04 09	Residus de sorra i argiles	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	28,64

2. Formigó				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	quantitat
17 01 01	Formigó	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	4,77

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

4. Pedres				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

A.2.3 Potencialment perillosos i d'altres

1. Escombraries				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	0,97
20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	1,81

2. Potencialment perillosos i d'altres				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs	0,02
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03	Reciclat	Gestor autoritzat RPs	0,02
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,02
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,02
16 06 03	Piles que contenen mercuri.	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,02
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,88
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,32
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,03
07 07 01	Líquids de neteja	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,13
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,08
13 07 03	Altres combustibles (barreges)	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,08

3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra

3.1. Gestió en la preparació dels residus a l'obra

La gestió correcta en la preparació dels residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona o zones d'emmagatzemament neteja i ordenat, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

3.2. Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos .

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragués els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

3.3. Reciclat i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.

Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

3.4. Recepció i manipulació de materials a l'obra

Es prendran a la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència o Actuacions d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locaran en lloc visible. A aquest final, es pot recordar que l'obra com tot lloc de treball haurà de disposar (conforme a la LPRL 31/1995) d'unes Actuacions d'Emergència, que s'hauran de reflectir en l'Estudi de Seguretat i posteriorment en el corresponent Pla de Seguretat.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'*ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002*: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió *96/350/CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus,* s'estableixen les següents ***Operacions d'eliminació en obra***, amb el seu estudi relatiu a les accions decidides:

Codi LER *(MAM/304/2002)*	Emmagatzemament	Operacions d'eliminació en obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** Maons **17 01 03** *Texas i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.*	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions.. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats.. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix.. **Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempli el reciclatge.
17 02 01 *Fusta*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions.. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.

17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts.. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i Acer*	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R4** Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics. **R5** recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts.. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** *Terres, Pedres, Llots i Balasts procedents de l'excavació, moviment de terres i/o perforació a l'obra.*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts.. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota.

		Impacte ecològic: Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 06 04 Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts.. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempli el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Contenidor especial** (seguint les recomanacions dels fabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions.. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder contaminant: Alt.**. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05** **15 01 06**	**Segons material**	Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüència els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 07 **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció		Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment

Operacions d'eliminació:

D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu Interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a qualsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:

R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contaminació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament temporal previ a la recollida al lloc de la producció).
i

5. Mesures per a la separació dels residus en obra

5.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper y cartró	0,50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, Parallamps, Instal·lacions, etc...)
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics, cartró, envasos, etc...), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008 (veure taula superior).
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte

6.1. En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte"

Prescripcions tècniques particulars en relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament

Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	*80,00 T*
Maons, teules, ceràmics	*40,00 T*
Metalls	*2,00 T*
Fusta	*1,00 T*
Vidre	*1,00 T*
Plàstics	*0,50 T*
Paper i cartró	*0,50 T*

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi "LER" MAM/304/2002	***Emmagatzemament***	***Ubicació en obra***
17 01 01 *Formigó* ***17 01 02*** *Maons* ***17 01 03*** *Texas i materials ceràmics* ***17 08 02*** *Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.*	***Contenidor*** *Barrejats*	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*
17 02 01 *Fusta*	***Apilament***	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*
17 02 02 *Vidre*	***Contenidor***	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*
17 02 03 *Plàstic* ***17 04 05*** *Ferro i Acer*	***Contenidor*** *Barrejats*	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*

17 05 04 *Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.*	***Apilament***	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*
17 06 04 *Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.*	***Contenidor***	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*
17 09 03 *Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.*	***Contenidors especials segons instruccions dels fabricants***	*Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquest Estudi de Gestió de RCD*

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.

Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental

El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra

Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.

Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus.

Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.

S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.

L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte"

Prescripcions tècniques particulars en relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:

Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- *Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.*
- *Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.*
- *Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.*
- *Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.*
- *Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.*
- *En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.*
- *S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.*
- *No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.*
- *S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.*
- *Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.*
- *Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.*

6.3. En relació amb la separació dels RCD

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte"

Prescripcions tècniques particulars en relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:

La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- *la implantació d'un registre dels residus generats*
- *l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.*

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a entregar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- *Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.*
- *Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.*
- *Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.*
- *A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.*
- *Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.*

Reciclat i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.

Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades::

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:

Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4. Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.

Prescripcions del "Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte

Prescripcions tècniques particulars en relació amb altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra no contemplades anteriorment

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- *Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).*
- *Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.*

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- *El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.*
- *El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.*
- *Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.*
- *Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.*

Amb relació als residus:

- *Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.*
- *Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.*
- *Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.*
- *Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.*
- *S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.*
- *S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauran localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.*

- *Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en cavallones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.*

Amb relació a la gestió documental:

- *En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.*
- *S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.*
- *Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.*

Amb relació al personal d'obra

- *El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.*

Amb relació a les Ordenances Municipals

- *S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.*

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:

1.2.1 Productes químics

L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries.
Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.
És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 *Amiant*

Les operacions de desamiantat o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al ***RD 396/2006*** *i la* ***"Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ",*** *per la COMISSIÓ EUROPEA.*

S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 *Fraccions de formigó*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

.

1.2.4 *Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 *Fraccions de metall*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 *Fraccions de fusta*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 *Fraccions de Vidre*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 *Fraccions de Plàstic*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 *Fraccions de paper i cartró*

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 *Direcció facultativa*

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

7.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la relació d'operacions previstes de valoració " in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
X	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítol pressupostari corresponent a la **Gestió dels Residus de l'Obra,** repartit en funció del volum en m3 de cada material.

Taula 5: Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** *m3*	**Preu Gestió** *€/m3*	**Import** *€*	**% PEM**
A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I				
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	0,00	4	0,00	0,00 %
Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada	0,00	6,16	0,00	0,00 %

de residus.				
Residus de naturalesa no pètria procedents de construcció o demolició				
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.	1,530	15,92	24,36	0,01 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials	0,000	5,20	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts	0,000	4,09	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials	0,000	4,09	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials	0,000	4,83	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts	0,000	4,09	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos	0,000	8,13	0,00	0,00 %
Residus de naturalesa pètria procedents de construcció o demolició				
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids	19,095	8,13	155,24	0,08 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Formigó inerts	3,183	6,50	20,69	0,01 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts	0,000	5,20	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres	0,000	9,66	0,00	0,00 %
Residus potencialment perillosos i altres procedents de construcció o demolició				
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries	3,094	13,00	40,22	0,02 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos	3,182	15,92	50,66	0,03 %
Classificació, Carrega i Transport de RCDs Nivell II				
Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra	30,08	15,23	458,12	0,23 %
Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus	30,08	5,79	174,16	0,09 %

B.1 Costos de gestió de tractament dels RCD		
B.1.1 Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.	15,04	0,01 %

Total pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	**938,49**	**0,48**

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el ***Pla d'execució de residus de construcció i demolició***, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referència per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Documentació acreditativa

8.1. Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts seran gestionats en obra

Quan els residus produïts no vagin a ser lliurats a cap instal·lació de valorització o eliminació, evidentment no es disposarà de cap document acreditatiu sobre això, per la qual cosa s'haurà de justificar la seva gestió a la pròpia obra.

En aquest **Estudi de Gestió de RCD**, es reflecteix un prototip d'"Acreditació documental que els residus de construcció i demolició produïts seran gestionats a l'obra",

L'esmentat prototip haurà de ser emplenat pel Contractista i comptar amb l'autorització de la Direcció Facultativa d'Obra, amb la finalitat de justificar documentalment en els termes exigits pel RD 105/2008 i, en particular, en aquest Estudi de Gestió de Residus de l'obra o en les seves modificacions posteriors.

La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir en l'empresa durant els cinc anys següents.

Acreditació documental que els residus de construcció i demolició produïts seran gestionats a l'obra

Acta per fer constar que la gestió dels Residus de Construcció i Demolició es realitza pel posseïdor dels residus, especificant la identificació i el nombre de llicència de l'obra, les dades del posseïdor dels RCD, la quantitat dels mateixos i el tipus de residus codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer :

Identificació de l´Obra	
Edifici	CARRERS A ES CUCÓ D'EN MARÍ, PORT DES TORRENTS
Adreça	CARRERS A ES CUCÓ D'EN MARÍ
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
C. Postal	07830
Nombre de llicència de l'obra	

Empresa Contractista poseedora dels RCD	
Nom/Raó social	
Adreça	
Província	
Municipi	
Codi Postal	
NIF	
Telèfon	

Identificació dels RCDs

Els residus generats en aquesta obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament si no han estat considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

1. Terres i petris de l'excavació	
---	---

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt	
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats

2. Fusta	
---	---

3. Metalls	
---	---

4. Paper	
---	---

5. Plàstic	
---	---

6. Vidre	
---	---

7. Guix	
---	---

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles

2. Formigó	
17 01 01	Formigó

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics	
---	---

4. Pedres	
---	---

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres

1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals

2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

Destinació prevista dels RCDs

Destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valoritzables -in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus):

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

1. Terres i petris de l'excavació				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla	Dipòsit / Tractament	Planta de reciclatge RCD	0,02
17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	1,95
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	Dipòsit / Tractament	Planta de reciclatge RCD	0,02

2. Fusta				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

3. Metalls				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

4. Paper				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

5. Plàstic				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

6. Vidre				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

7. Guix				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
01 04 09	Residus de sorra i argiles	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	28,64

2. Formigó				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 01 01	Formigó	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RCD	4,77

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

4. Pedres				
Codi MAM	**Descripció**	**Tractament**	**Destinació**	**Quantitat**
---	---	---	---	---

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres

1. Escombraries				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	0,97
20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat / Abocador	Planta de reciclatge RSU	1,81

2. Potencialment perillosos i d'altres				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs	0,02
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03	Reciclat	Gestor autoritzat RPs	0,02
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,02
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,02
16 06 03	Piles que contenen mercuri.	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,02
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,88
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,32
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,03
07 07 01	Líquids de neteja	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,13
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,08
13 07 03	Altres combustibles (barreges)	Dipòsit / Tractament	Gestor autoritzat RPs	0,08

I perquè consti com a notificació, la relació de dades que figuren a dalt, es firma la present Acta, que serveix per posar en coneixement de la D.F tals dades.

En.....a.....de.....de.2008

Fdo.: Per el Contractista **Vº. Bº. Per la Direcció Facultativa**

9. Constitució de Fiança

9.1. Obres sotmeses a acte comunicat o no sotmeses a llicència municipal

L'Entitat Local estableix per a aquesta obra, el càlcul de la quantia de la fiança o garantia financer equivalent proporcional al pes o volum dels residus generats amb un import mínim comú a totes les fiances, sent l'import per a l'obra objecte d'aquest **Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició** el que es manifesta a la taula.

Taula 6: Constitució de la fiança o garantia financera equivalent.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupades totes les tipologies, donada la naturalesa de l'obra.	**Estimació** *m3*	**Preu Gestió** *€/m3*	**Import** *€*	**% PEM**
A. 1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I i Nivell II				
Terres i petris de l'excavació, Residus de naturalesa no pètria, Residus de naturalesa pètria, Residus potencialment perillosos i d'altres	0,00	NeuN	0,00	**0 %**

B.1 Costos de gestió dels RCD		
Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.	0,00	**0 %**

Total de l'import de la fiança prevista en la Gestió dels RCD	**0,00**	**0,00**

SANT JOSEP DE SA TALAIA, Abril de 2013

JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET

Índex

1. Dades generals de l'obra
1.1. Dades identificació del projecte i de l'obra
1.1.1. Identificació de l'Obra
1.1.2. Emplaçament de l'obra
1.1.3. Promotors
1.1.4. Autors del Projecte
1.2. Classificació i descripció dels residus
1.3. Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1. Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.2. Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables -in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra
3.1. Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2. Segregació en l'origen
3.3. Reciclat i recuperació
3.4. Recepció i manipulació de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1. En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2. En relació amb el maneig dels RCD
6.3. En relació amb la separació dels RCD
6.4. Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent
7.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats
7.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part
8. Documentació acreditativa
8.1. Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts seran gestionats en obra
9. Constitució de Fiança
9.1. Obres sotmeses a acte comunicat o no sotmeses a llicència municipal