



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

DOCUMENT N° 1 MEMÒRIA

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

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 sanejament i pavimentació d'un tram carrer Ourense i transversals, Cala de Bou, (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 (2 fulls)
 - 03.- Planta pavimentació (2 fulls)
 - 04.- Detalls pavimentació. Secció tipus (1 full)
 - 04.- Planta xarxa de clavegueram (2 fulls)
 - 05.- Planta i perfil xarxa de clavegueram (4 fulls)
 - 06.- Detalls xarxa de clavegueram (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: JOSE M^a E. LÓPEZ LLAQUET

Tècnic redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut: JOSÉ M^a 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 sanejament i pavimentació d'un tram carrer Ourense i transversals, Cala de Bou (Terme Municipal de Sant Josep de sa Talaia) és del grup a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte defineix les obres requerides per la xarxa de clavegueram i pavimentació a un tram del carrer Ourense i transversals.

3.- ESTAT ACTUAL

Actualment al carrer Ourense en el seu tram final disposa de sanejament fins a la Avinguda de Sant Agustí, però la part superior i transversals contra pendent no disposa de sanejament ni paviment.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES

4.1.-Descripció de les solucions

Xarxa de clavegueram d'aigües residuals mitjançant la autorització per pas de la xarxa dintre de la seva propietat es pot realitzar el sanejament de carrers transversals per gravetat donat que estan contrapendent.

Els pous de registre es col·locaran dintre dels carrers per les possibles actuacions de manteniment. Al no disposar de paviment, una vegada construïda la xarxa de clavegueram es pavimentarà els carrers.

4.2.-Descripció de les obres

4.2.1 Xarxa de Clavaqueram

La xarxa de clavegueram es formarà amb tubs de polietilè estructurat classe SN 6,3 (6,300 N/m²) per a sanejament, de doble paret, amb unions amb junta elàstica amb maniguet i amb cara interior llisa. Aquesta xarxa es col·locarà prop de l'eix del carrer.

Un tram passarà per propietat privada, es disposa de autorització.

El diàmetre de les canonades projectades és de 315 mm. per a la xarxa, i de 200 mm. per a les connexions que es deixaran per a cada casa.

Els tubs es col·locaran al fons de rases, a la fondària establerta als plànols i s'envoltaran amb material granular fi, tipus sorra, exempt de pedres i elements punxants i/o tallants, compactat, amb un gruix mínim de 10 cm. al fons de la rasa i de 40 cm. per damunt de la generatriu del tub. La resta de la rasa es reblirà amb material seleccionat de l'excavació, sense pedres. Quan el gruix total de recobriment per damunt de la generatriu del tub sigui més petit de 80 cm. caldrà formar una llosa de formigó armat de 15 cm. de gruix per damunt d'un recobriment de 30 cm. de sorra per damunt de la generatriu. La resta del recobriment, fins al paviment, seran terres de la mateixa excavació. Les seccions tipus dels tubs de la xarxa projectada (tubs de polietilè estructurat) i el seu recobriment es troben al full núm. 1 del plànol núm. 5 (Detalls).

Es construiran pous de registre de formigó prefabricat, de 0,90 m. de diàmetre, amb tapa de 60 cm. de fosa dúctil, amb una interdistància mitja - mínima de 50 m. (Veure full núm. 2 del plànol núm. 5, Detalls).

4.2.2 Pavimentació:

- Calçada :

La secció tipus és variable, no disposa de voreres i la secció dels carrers transversal, carrers sense sortida es pavimentarà de tanca a tanca, amb pendent al centre del carrer.

La part del carrer Ourense que es de mes amplada, es pavimentarà la calçada en una amplada no superior a sis metres, deixant la part de voreres per un altra actuació.

Paviment de calçada, 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, tant de calçada dels carrers transversals com d'un tram del carrer Ourense.

5.- RESUM DE PRESSUPOSTS

5.1.-Pressupost d'Execució Material.....**138.591,22 €**

(CENT TRENTA-VUIT MIL CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

5.2.-Pressupost d'Execució per Contracte.....**199.557,50 €**

(CENT NORANTA-NOU MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA 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 **TRES 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 sanejament i pavimentació d'un tram carrer Ourense i transversals, Cala de Bou (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 precis 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, juny de 2.015
El Tècnic

JOSÉ M^a E. LÓPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

INDEX

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

ANNEX N° 1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros	
				Precio	Importe
A0112000	37,15	h	Cap colla	19,87	738,17
A0121000	4,60	h	Oficial 1a	19,96	91,82
A012M000	57,00	h	Oficial 1a montador	19,24	1.096,68
A012N000	74,06	h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	19,68	1.457,50
A013M000	57,00	h	Ayudante montador	18,42	1.049,94
A0140000	320,34	h	MANOBRE	17,23	5.519,46
A0150000	55,07	h	Manobre especialista	18,46	1.016,59
A01H1000	15,00		Coord.act.prev.	19,52	292,80
A01H4000	0,18		Manobre p/SiS	16,50	2,97
O01OA020	32,63	h.	Capataz	19,95	650,97
O01OA050	0,75	h.	Ayudante	16,35	12,26
O01OA060	96,00	h.	Peón especializado	17,20	1.651,20
O01OA070	45,26	h.	Peón ordinario	17,20	778,47
O01OB010	96,00	h.	Oficial 1ª encofrador	19,68	1.889,28
U01AA006	0,18	h	Capataz	19,45	3,50
U01AA007	53,50	Hr	Oficial primera	19,50	1.043,25
U01AA011	430,75	Hr	Peón suelto	17,70	7.624,28

Resumen final**Mano de obra****24.919**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros	
				Precio	Importe
C110A0G0	1,80		Depósito aire comprimido,180m3/h	2,72	4,90
C110U070	1,80	h	Equipo máquina sierra disco diamante p/cortar	13,86	24,95
C110U080	2,80	h	Fresadora de pavimento	87,19	244,13
C1311120	2,80		Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	51,94	145,43
C1315010	5,89	h	Retroexcavadora pequeña	42,27	248,97
C131U001	37,15	h	Pala carregadora de 170 hp	50,64	1.881,28
C1331100	31,17	h	Motoanivelladora de mida petita	48,57	1.513,93
C13350C0	44,54	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	52,83	2.353,05
C15018U1	37,15	h	Camión de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	30,94	1.149,42
C1502E00	23,38	h	Cam.cisterna 8m3	33,14	774,81
C1503000	28,50	h	Camión grua	36,03	1.026,86
C1709B00	13,37	H	ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.	43,45	580,93
C170D0A0	4,46	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	46,88	209,08
C170E000	2,80		Barredora autopropulsada	38,30	107,24
C1Z13000	0,18		Camión grua p/SiS	46,00	8,28
M05EC110	32,00	h.	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t.	28,00	896,00
M05EN030	1,00	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	45,00
M05RN010	2,83	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	27,12	76,75
M07CB020	1,00	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	34,38	34,38
M07W110	243,20	m3	km transporte hormigón	1,20	291,84
M08CA110	8,49	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,15	222,01
M08RI020	96,00	h.	Pisón vibrante 80 kg.	2,60	249,60
M08RL010	27,65	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	4,55	125,81
M11HV120	96,00	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	3,88	372,48
M13EF200	0,16	ud	Enco. met. cono pozo (100/60-40)	314,22	50,28
M13EF250	0,16	m.	Encof. met. anillo pozo D=100 cm	785,54	125,69
U02FA001	9,64	h	Pala cargadora 1,30 m³	15,00	144,60
U02FK005	94,85	h	Retro-Pala excavadora	21,00	1.991,85
U02FN005	10,68	h	Motoniveladora media 110 CV	20,00	213,60
U02FP021	9,78	h	Rulo autopropulsado 10 a 12 t	26,00	254,28
U02JA003	83,60	h	Camión 10 t basculante	23,80	1.989,68
U02LA201	0,06	h	Hormigonera 250 l.	1,32	0,08
U37BA002	74,30	h	Excavadora de neumáticos	31,27	2.323,36
U37BA101	1.207,38	m³	Transporte a 1 Km. distancia	0,77	929,68

Resumen final**Maquinaria****20.610**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Euros	
				Precio	Importe
A%AUX001	8.264,71	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,00	0,00
B0111000	31,17	m3	Aigua	0,80	24,94
B0341000	294,71	m3	Revuelto de cantera	13,23	3.899,01
B0371000	896,08	m3	Tot-u nat.	14,02	12.563,04
B0552B00	5.646,80	kg	Emulsió bituminosa catiónica ECI	0,78	4.404,50
B0641090	14,50		Hormigón HM-20/P/40/l, >= 200kg/m3 cemento	120,04	1.740,58
B965A2C0	304,50		Bordillo recto, DC, A2 (20x10cm), B, H, S(R-3,5MPa)	6,02	1.833,09
B9H12210	445,80	t	Mescla bitum.calent D-12,granulat calcari,betum asf.	76,05	33.903,09
BFB1R300	570,00	m	Tubo polietileno PE 100, DN=315mm, PN=6bar, serie SDR 26, UNE-EN 12201-2	26,87	15.315,90
BQU15214	0,30	u	Amortització mòdul prefabricat sanitari 2,4x2,4x2,3m, inst.lampist., p/4 usos	858,74	257,62
BQU1A204	0,30	u	Amortització mòdul prefabricat vestidor 4x2,5x2,3m, p/4 usos	686,20	205,86
P01HM010	14,40	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	67,79	976,18
P02EPT020	16,00	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	75,40	1.206,40
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 estándar. 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	Correa 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	Caballote 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
U04AA001	0,15	m3	Arena de río (0-5mm)	15,33	2,30
U04CA001	0,04	Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	108,20	4,33
U04JA105	0,18	M3	Mortero M-250	28,20	5,08
U04MA310	0,72	m3	Hormigón HM-20/P/40/ l central	127,20	91,58
U04PY001	55,90	M3	Agua	1,51	84,41
U37SA221	112,00	m	Tubería E-C, clase R, D=20 cm	6,83	764,96
U39QA006	18,00	MI	Bordillo tipo B-2, Remontable	19,04	342,72
VARIOS02	445,80	ud	Pequeño material.	0,06	26,75

Resumen final**Materiales****79.165**

ANNEX N° 2 PLANING D'OBRA

PROGRAMA DE TREBALL

UNITAT D'OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	
NETEJA I MOVIMENT DE TERRES	15.734,60	15.734,60		31.469,20
SANEJAMENT	12.462,93	12.462,93	12.462,94	37.388,80
PAVIMENTACIÓ			66.448,70	66.448,70
SEGURETAT I SALUT	784,84	784,84	784,84	2.354,52
GESTIÓ DE RCD's	310,00	310,00	310,00	930,00
TOTAL MES EXECUCIO MATERIAL	29.292,37	29.292,37	80.006,48	138.591,22
Gastos generals 13%				18.016,86
Benefici industrial 6%				8.315,47
Parcial				164.923,55
Impost valor afegit 21%				34.633,95
TOTAL PRESSUPOST CONTRATA				199.557,50

Sant Josep de sa Talaia, juny de 2015

José María E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

DOCUMENT N° 2 PLÀNOLS



ESCALES
A1 - 1/2.000
A3 - 1/4.000
SJO 14050

TÍTOL PLÀNOL
SITUACIÓ



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

JUNY 2015

01

FULL 1 de 1



ESCALES
 A1 - 1/300
 A3 - 1/600
 SJO 14050

TITOL PLÀNOL
TOPOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC
 JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

JUNY 2.015
02
 FULL 1 de 2



ESCALES
A1 - 1/300
A3 - 1/600

SJO 14050

TITOL PLÀNOL
TOPOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

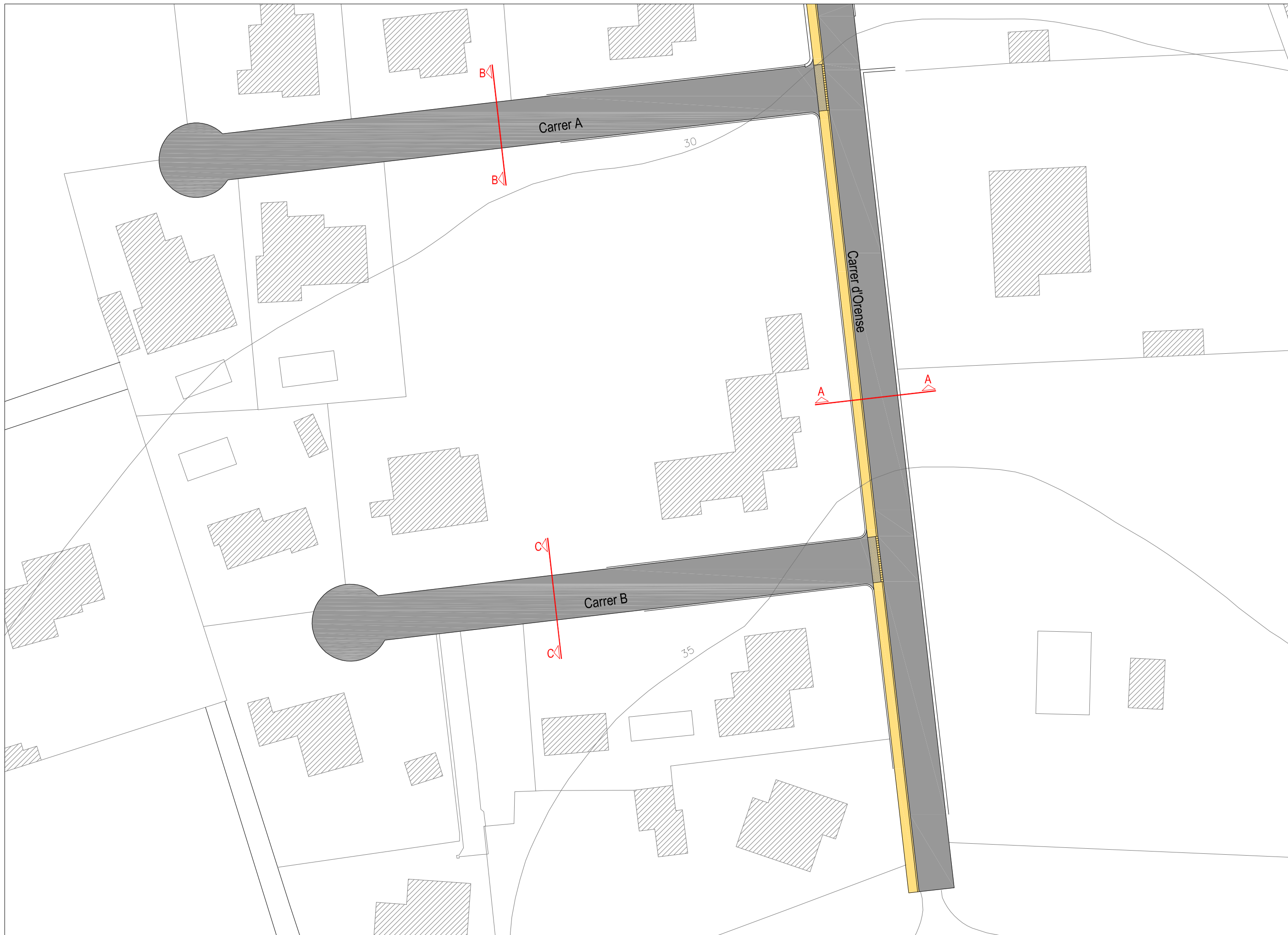
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

JUNY 2015

02

FULL 2 de 2



ESCALES
 A1 - 1/300
 A3 - 1/600

SJO 14050

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

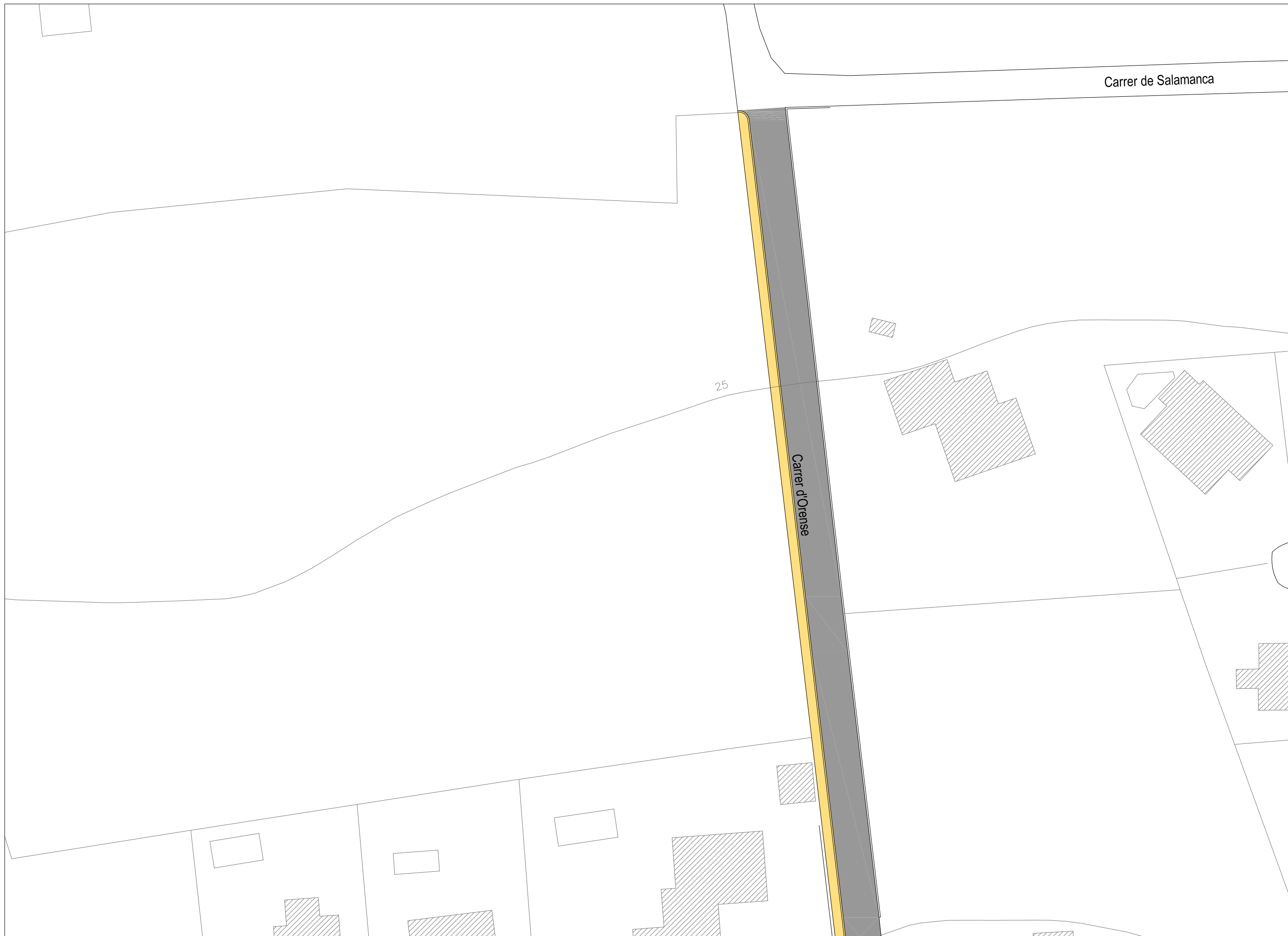
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

JUNY 2015

03

FULL 1 de 2



Carrer de Salamanca

Carrer d'Orense

25

ESCALES
A1 - 1/300
A3 - 1/600

SJO 14050

TITOL PLÀNOL

PLANTA PAVIMENTACIÓ



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

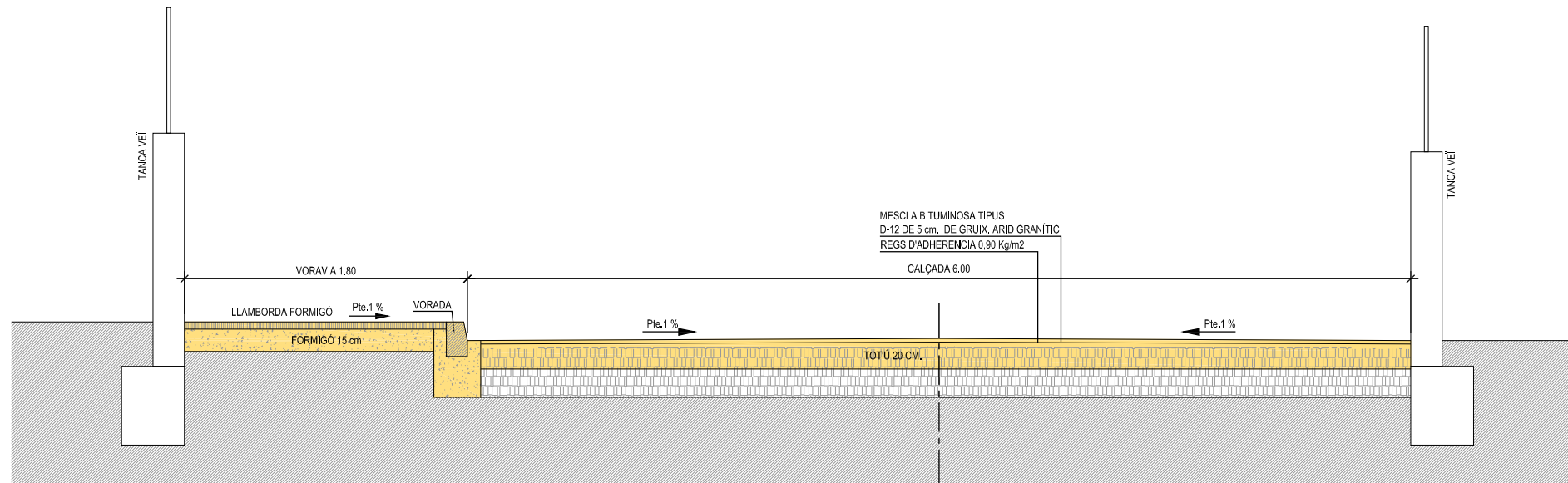
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

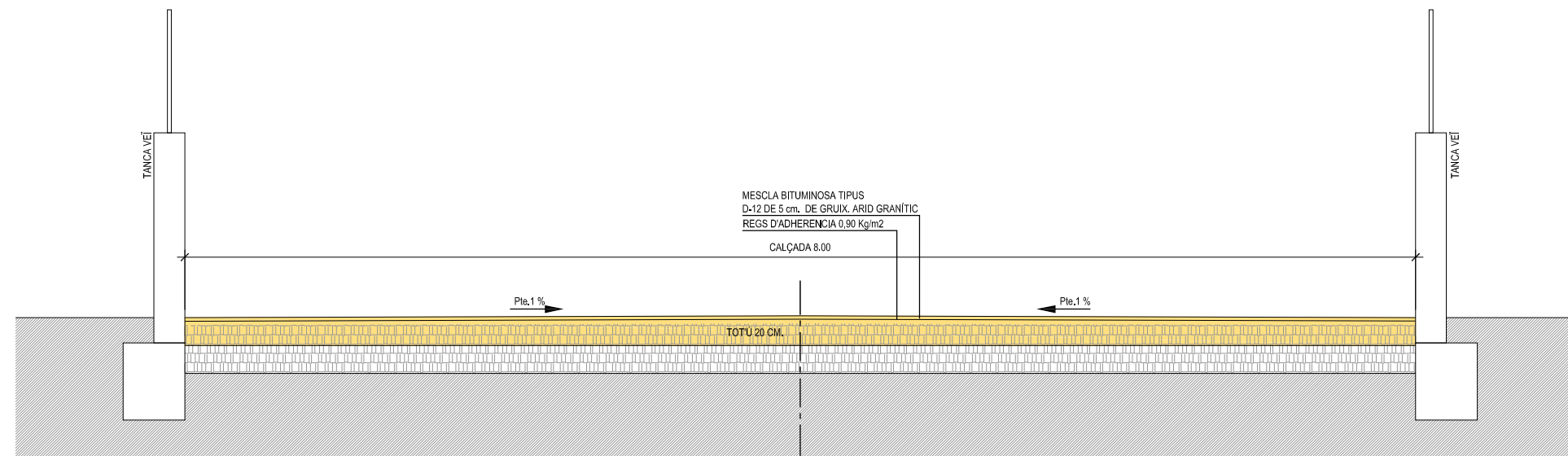
JUNY 2.015

03

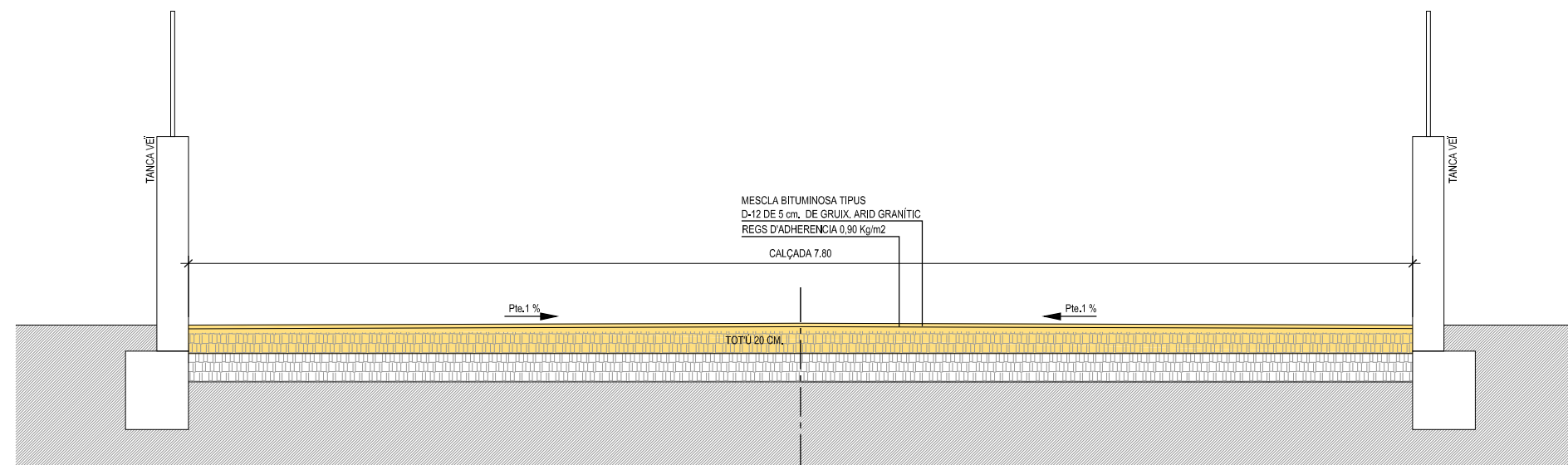
FULL 2 de 2



SECCIÓ A-A

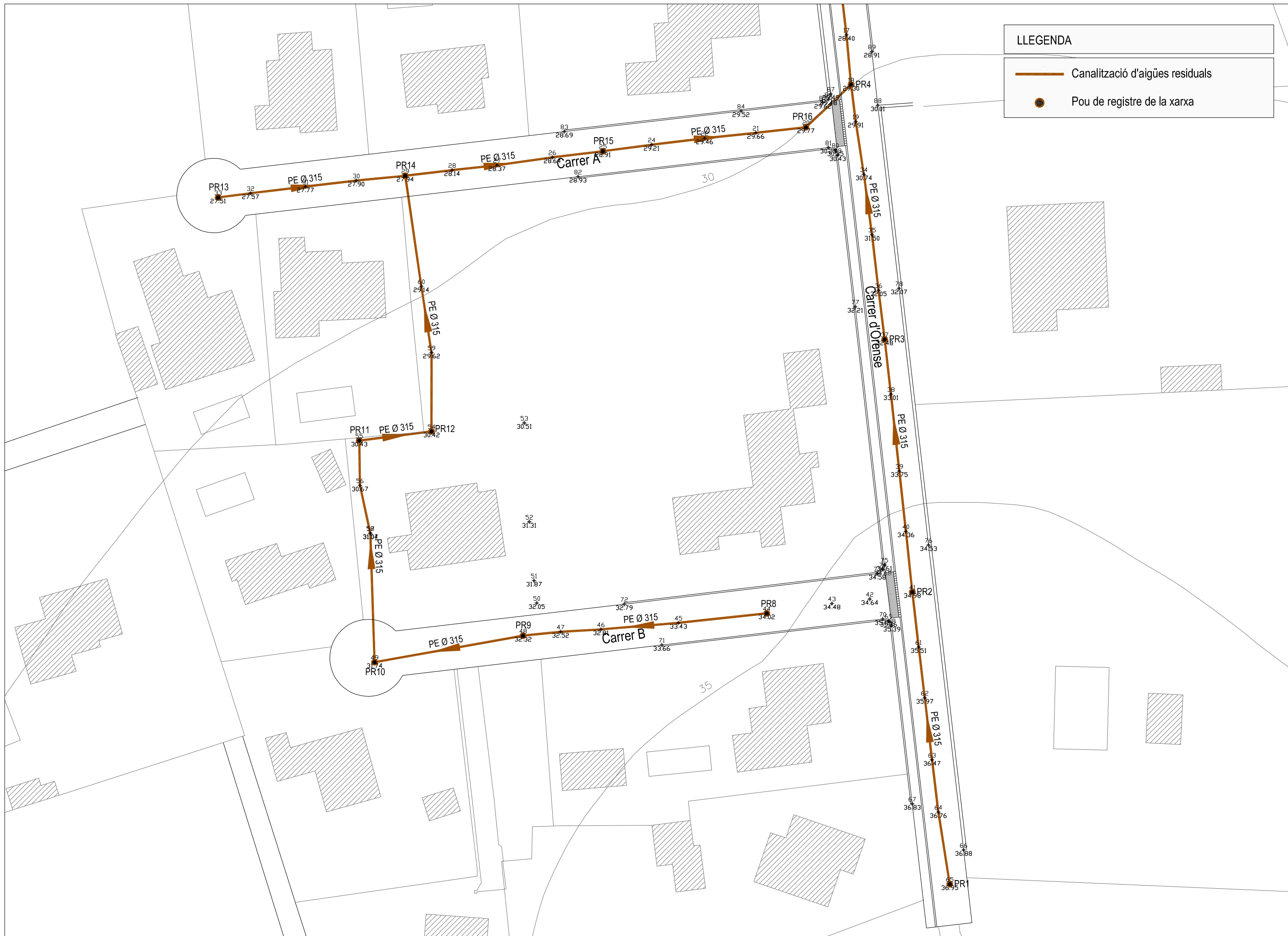


SECCIÓ B-B



SECCIÓ C-C





LLEGENDA

- Canalització d'aigües residuals
- Pou de registre de la xarxa

ESCALES
 A1 - 1/300
 A3 - 1/600
 SJO 14050

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA XARXA DE CLAVEGUERAM

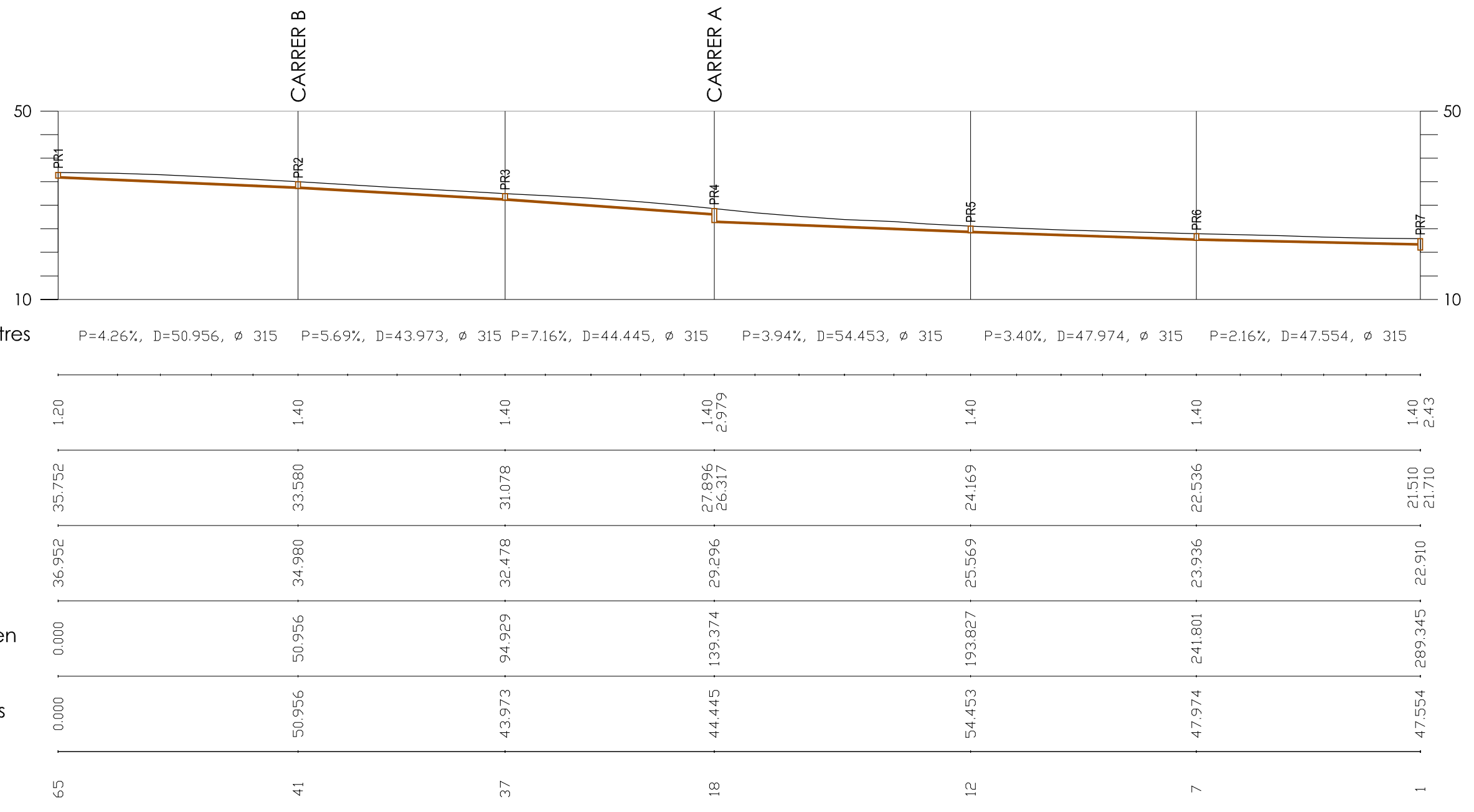
LLEGENDA

- Canalització d'aigües residuals
- Pou de registre de la xarxa

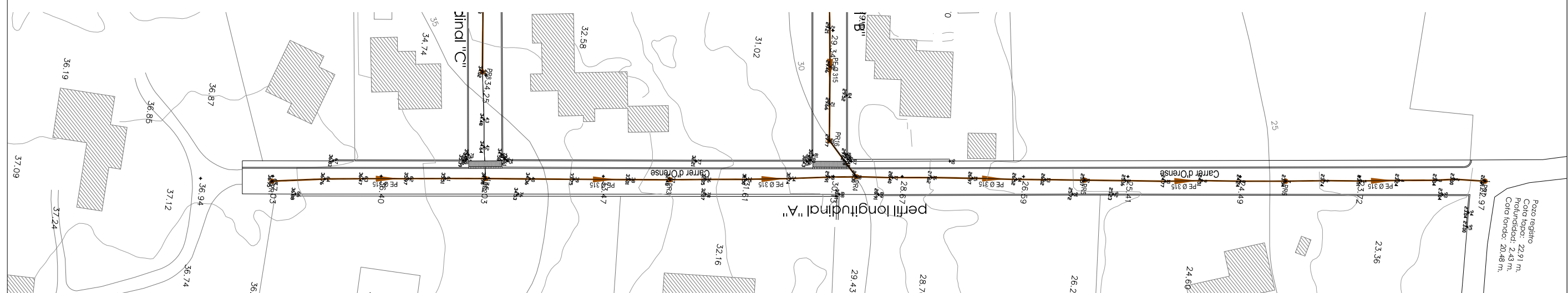


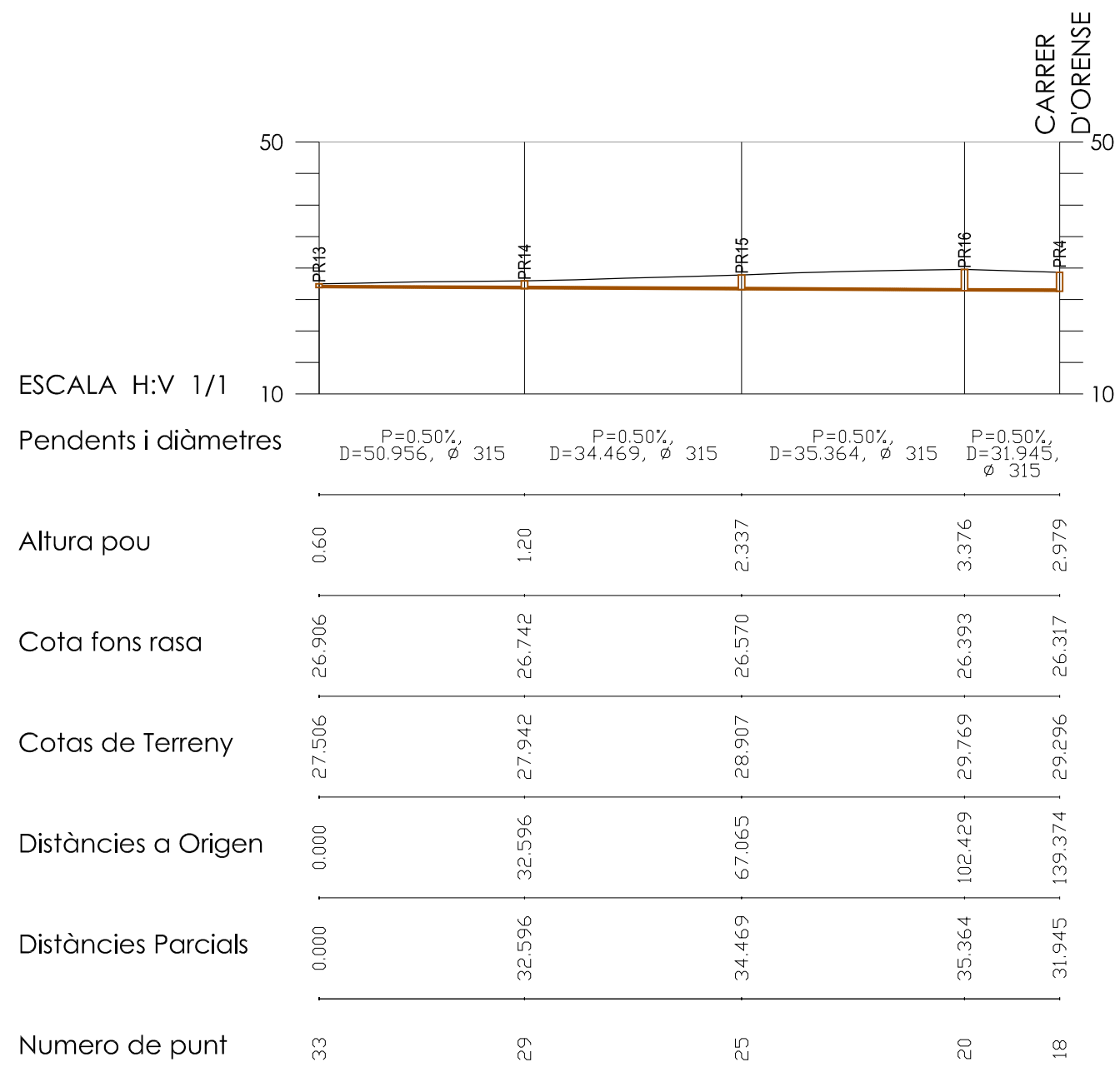
ESCALES
 A1 - 1/300
 A3 - 1/600
 SJO 14050

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA XARXA DE CLAVEGUERAM

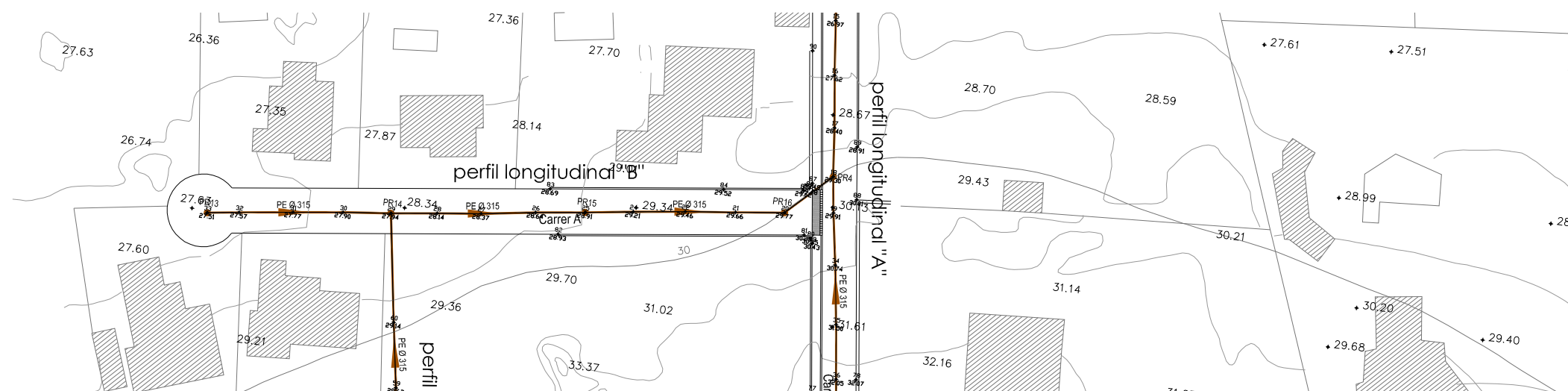


PERFIL LONGITUDINAL "A" (Carrer d'Orense)





PERFIL LONGITUDINAL "B" (Carrer A)



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaià

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000

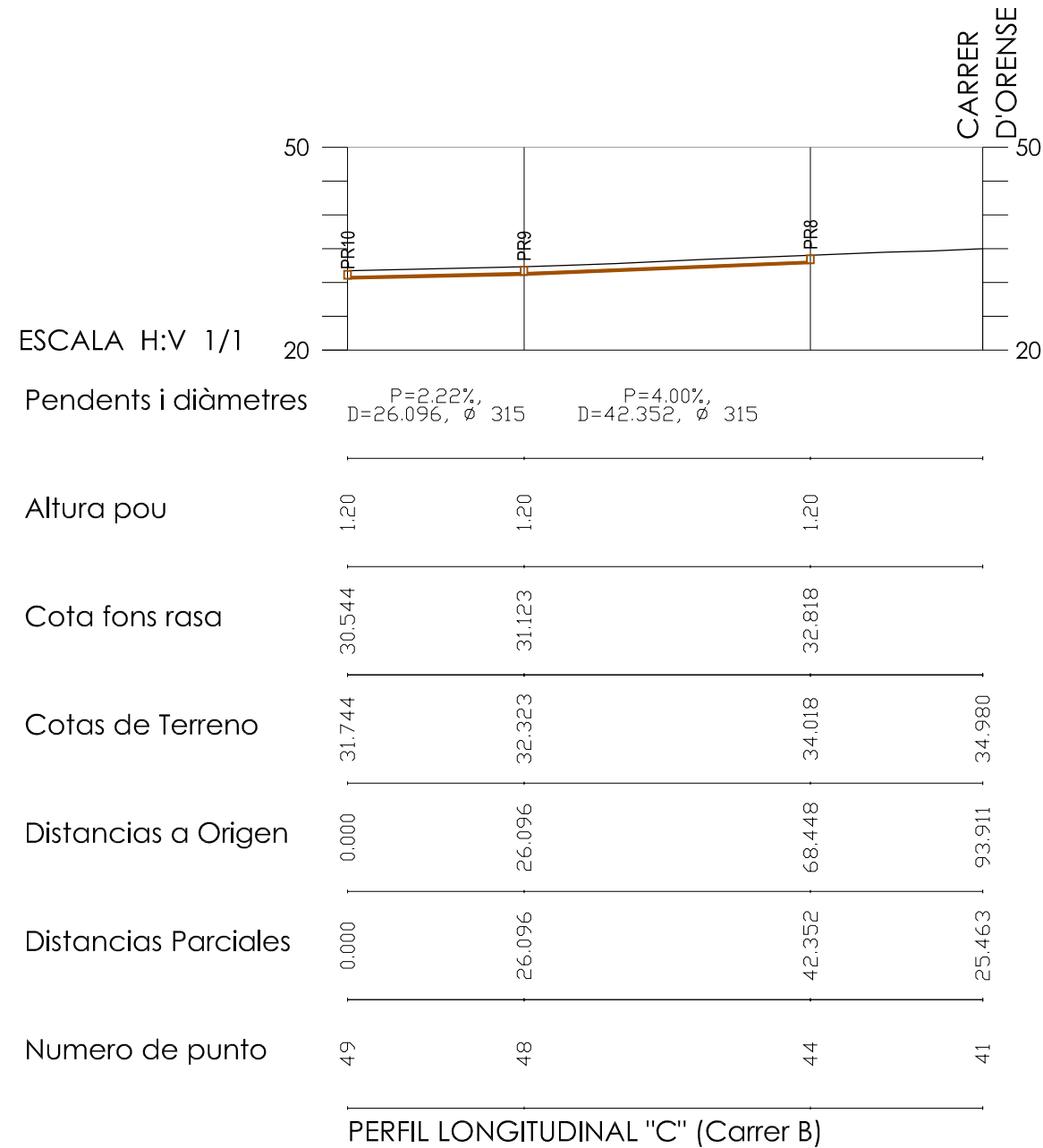
SJO 14050

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA I PERFIL XARXA DE CLAVEGUERAM

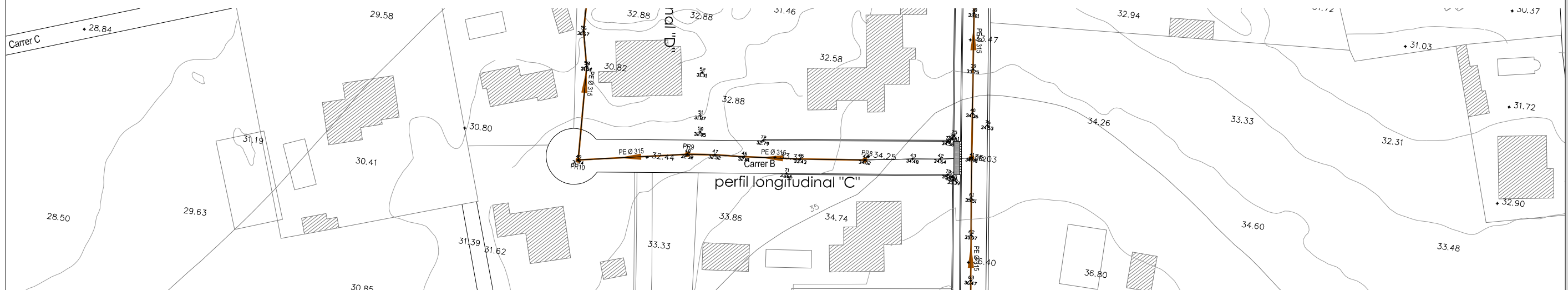
JUNY 2.015

06

FULL 2 de 4



PERFIL LONGITUDINAL "C" (Carrer B)



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaià

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

JUNY 2015

06

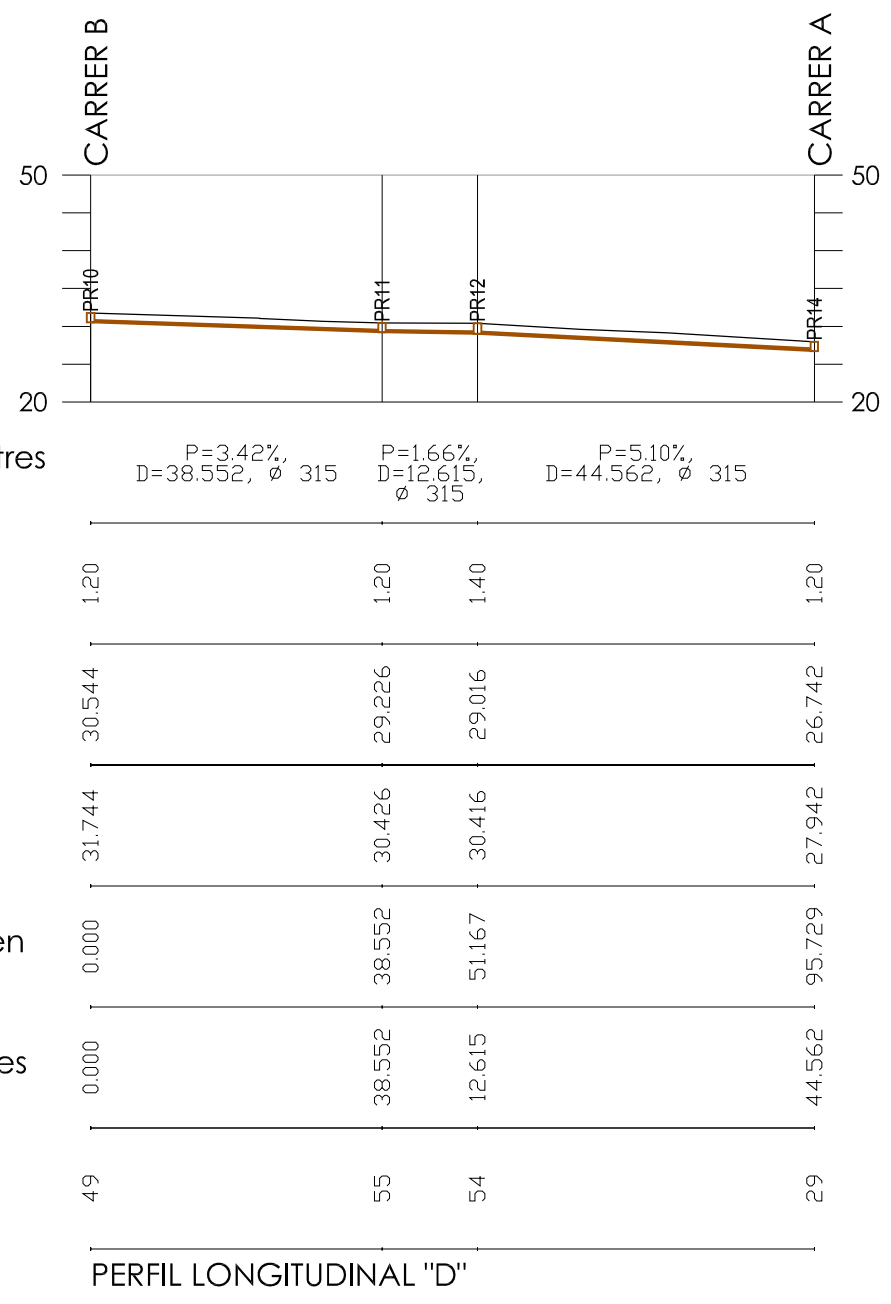
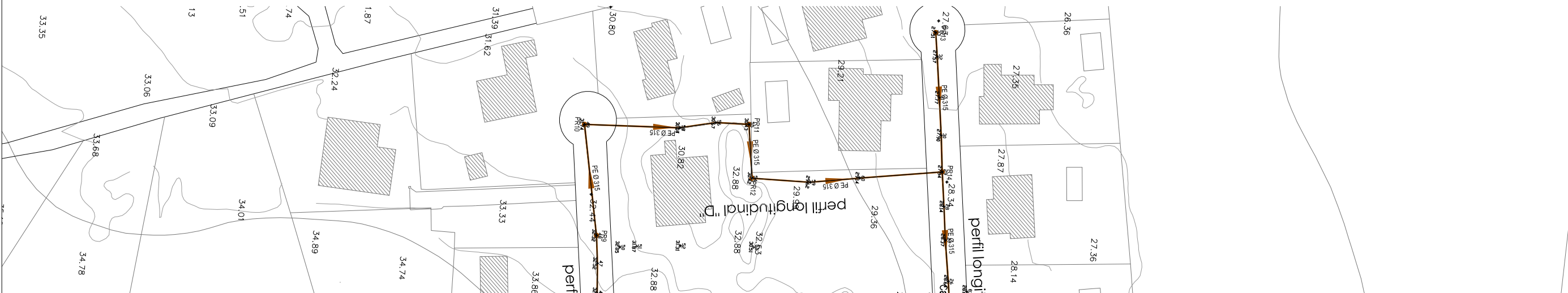
FULL 3 de 4

TÍTOL PLÀNOL

PLANTA I PERFIL XARXA DE CLAVEGUERAM

SJO 14050

ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000



ESCALA H:V 1/1

Pendents i diàmetres

Altura pou

Cota fons rasa

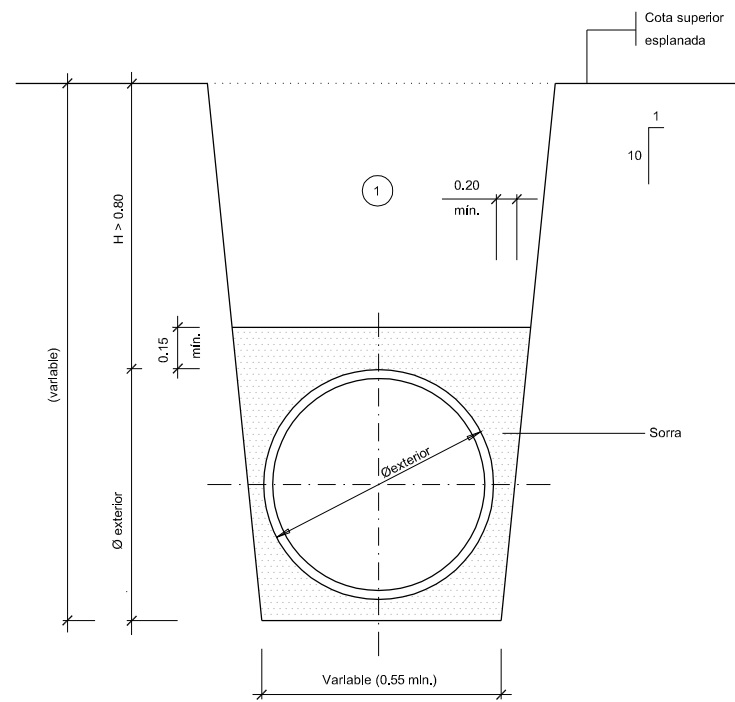
Cotas de Terreno

Distancias a Origen

Distancias Parciales

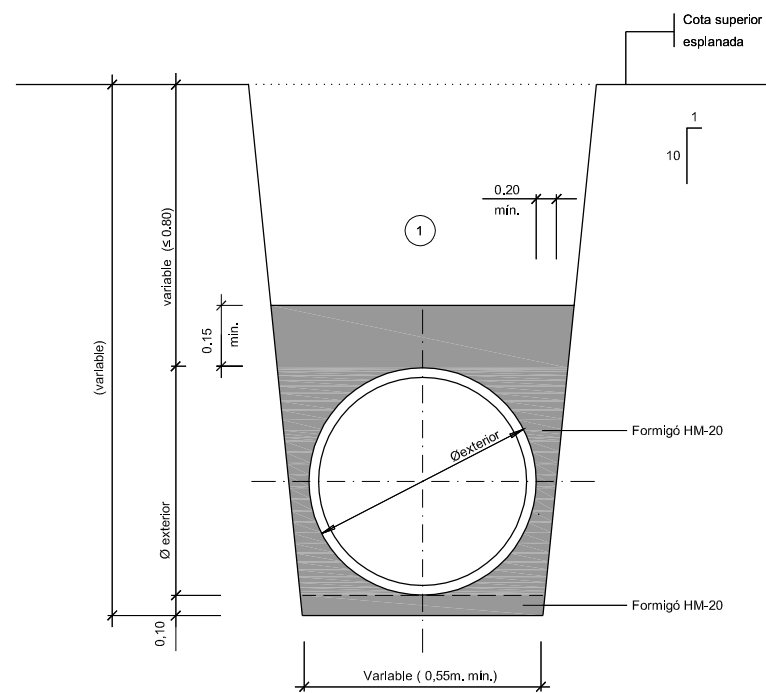
Numero de punto

PERFIL LONGITUDINAL "D"



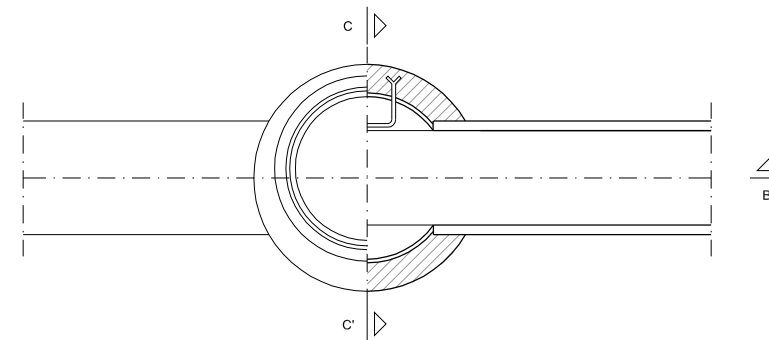
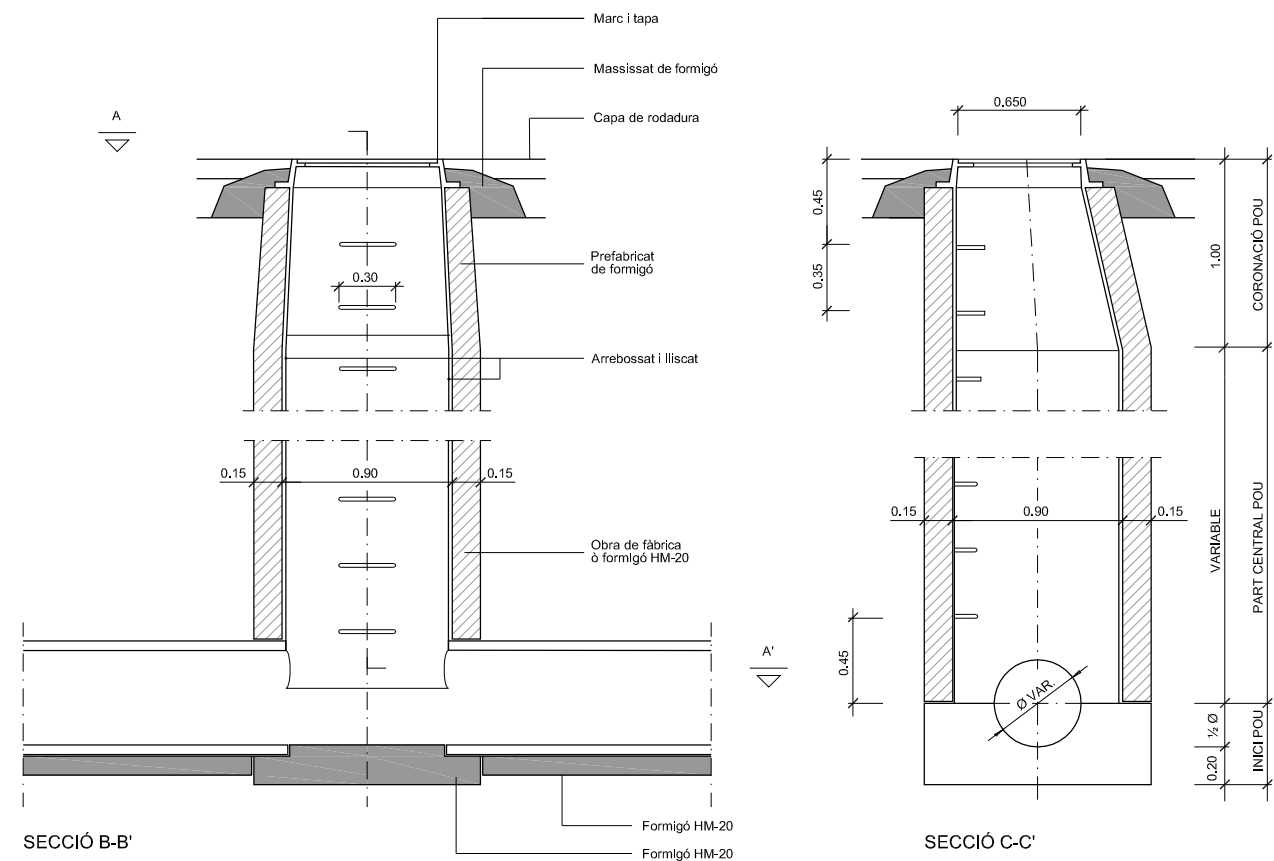
1 Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 6 cm, compactat al 95% p.m.

Secció tub circular de polietilè estructurat



1 Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

Secció tub circular de polietilè
Amb protecció de formigó

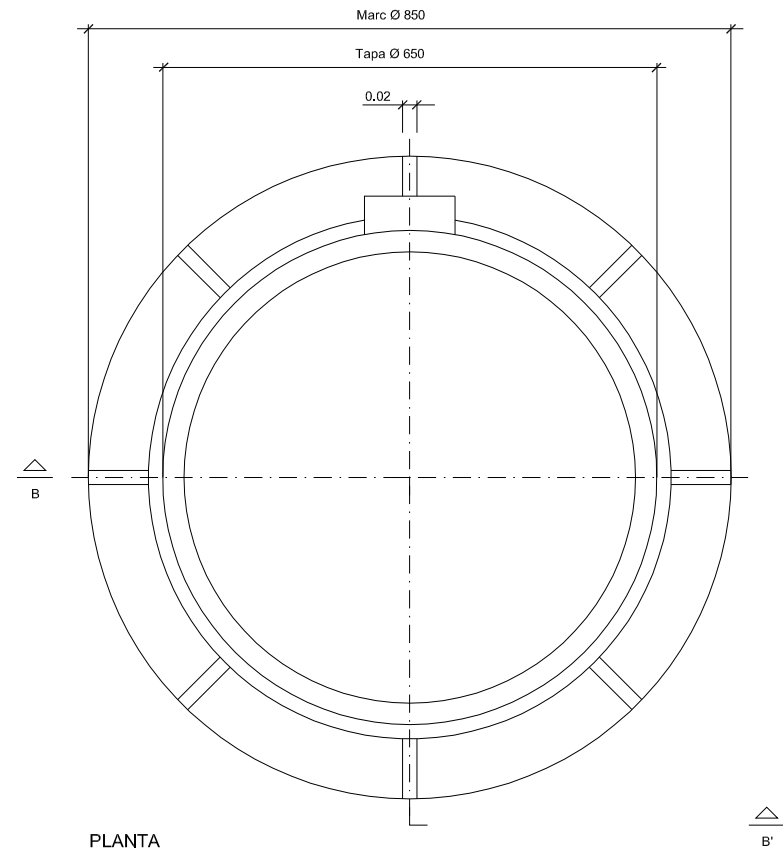


PLANTA, SECCIÓ A-A'

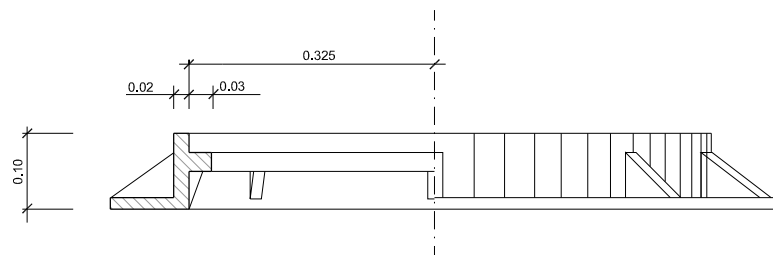
NOTA: també poden ésser prefabricats

Pou de registre tipus D (circular)
per a tub circular $\varnothing \leq 800$



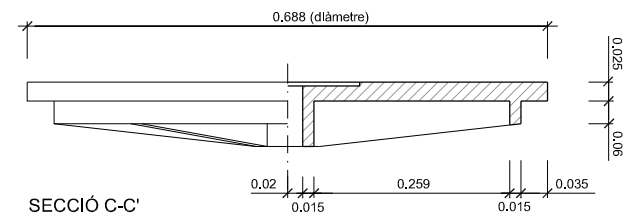


PLANTA

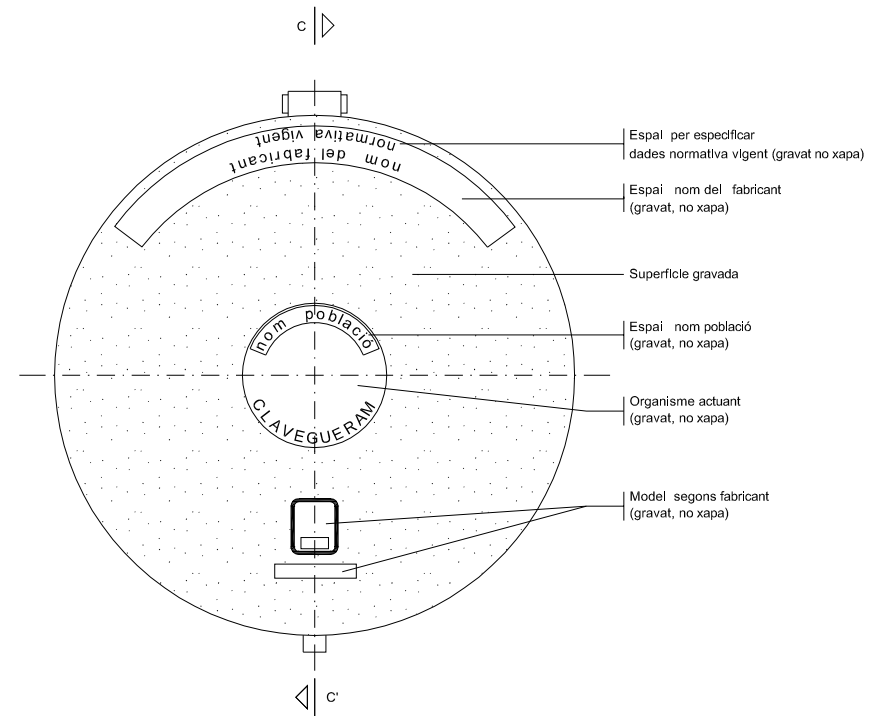


SECCIÓ B-B'

Marc circular de registre



SECCIÓ C-C'



PLANTA (VISTA SUPERIOR)

Tapa per a pou de registre





Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

DOCUMENT N°3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

INDEX

- 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

Seràn 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 contratación 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 tècniques 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'inclouen 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 perjudicar 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 eliminarà 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 període de construcció, i haurà d'emmagatzemar i protegir contra incendis tots els materials inflamables, complint els Reglaments vigents per l'emmagatzemament 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 responsable 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 Director 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 referà 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 sospitar 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 després 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 préstec, 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 formularà pel Director de l'obra l'acta d'avenència, igual que si qualsevol petita diferència es resol prèviament, quedant formalitzat, així, el preu contradictori.

Si no és possible conciliar els resultats per simple discussió, el Director d'obra proposarà a l'Administració 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 període 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 segueixen 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. Després 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, podrà 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 fixarà en un any, que començarà a córrer a partir de la data de l'acta de recepció. En qualsevol cas, aquest termini de garantia s'establirà definitivament en el Plec de clàusules 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.- Desbrossament i neteja dels terrenys

- Definició

Es defineix com aclariment i esbrossament del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents :

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossament
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossament

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

- Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que sobre això, ordena l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que, els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni a l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de 10 cm. de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a 50 cm., per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a 10 cm., a fi de que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de 15 cm., de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de 50 cm., per sota de l'esplanada.

Aquells arbres, que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a 3 mts., si ho permet el troç. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossament es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

- Amidament i abonament

Es complirà, en tot moment, el que prescriu al P.G.3.

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions d'esbrossament es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

Art.3.02.- 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 capaç 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 banqueteta de 0.60 m. com a mínim. Aquest dipòsit 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 els 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. 3.03.- Tubs de Polietilè corrugat, per a sanejament

- Materials

Estaran constituïts exclusivament a base de resina en pols de Polietilè.

Els tubs presentaran exteriorment una superfície corrugada, formada d'aros a tot el llarg del tub, interiorment serà línia en ambdós superfícies, estaràn exentas de defectes com bumbolles, rallades e inclusions que poden afectar a la estaqueïtat de la zona d'unió.

Els tubs en un extrem acaba per el corrugat exterior en la zona de la vall i per el altre tub en una embocadura termocoformada, amb una superfície interior llisa

El seu diàmetre serà l'assenyalat en els plànols del projecte i els tubs es provaran a fàbrica, o en el laboratori d'assaig que designini el Director d'Obra. Les juntes a emprar, seran juntes elàstiques posicionada en les valles del perfil corrugat al extrem d'un tub, produïen la estanqueïtat amb la superfície interior de la copa de l'altre tub, longitud total del tub 6 mts.

La tuberia tindrà que resistir segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tuberia de sanejament de poblacions del MOPU (1.996), la presió de 0,1 Mpa (1Kg/cm²) durant 15 minuts amb les condicions de ensaig en la Noma UNE 53.332.

La tuberia, tindrà que tenir una rigideix circumferencial especifica $RCE \geq 6 \text{ KN/m}^2$ per $DN < 300 \text{ mm}$. i $RCE \geq 8 \text{ KN/m}^2$ per $DN \geq 300 \text{ mm}$.

Color: Teula RAL 8023

Tots els tubs s'identifiquen mitjançant marcatge dels mateixos en forma indeleble, una vegada com a mínim cada dos metres de longitud de tub indiquen:

- Nom comercial
- Diàmetre nominal
- Referències de material Polietilè
- Any i dia de fabricació.

La junta elàstica s'identificarà mitjançant massa en relleu del diàmetre nominal de la junta.

El magatzamatge serà exterior, empaquetant agrupats en columnes.

- Execució

La secció tipus de la rasa està definida en els plànols.

En la part inferior de la rasa es diposarà d'un llit de sorra o material granular fi, de 13 cm. de gruix, sense compactar, sobre el qual es col·locarà la canonada. Una vegada col·locada aquesta, i executades les unions mitjançant les juntes definides anteriorment, es diposarà una altra capa de sorra o material granular fi, de vuit centímetres (8cm.) de gruix, que es compactaran manualment, posant atenció especial en no malmetre els tubs.

Material de tamany màxim no superior a 20 m/m o equivalent de sorra superior a 30.
Compactació de material fins arribar a una densitat no inferior al 95 % del Proctor.

Farcit de ambdós costats del tub amb el mateix material que el empleat en la coma i en tangades de 15 cm.

Compactació del laterals fins arribar a una alçada sobre la clau del tub de 30 cm.

A continuació es procedirà a reomplir la rasa d'acord amb les prescripcions de l'article corresponent.

Abans de col.locar els tubs s'examinaran acuradament tots ells, rebujant els defectuosos. Igualment es procedirà amb les peces especials, elements de juntes, accesoris, etc. Finalment es comprovarà que en el seu interior no hi hagi pedres, terres, eines de feina o qualsevol altre objecte estrany, ni brutícia.

Es col.locaran a la rasa amb cura, per tal d'evitar desperfectes de qualsevol tipus i accidents en general, fent servir els mitjants auxiliars necessaris i addients al pes, longitud i condicions dels tubs.

Quan estiguin en el seu emplaçament definitiu, s'anivellaran i aliniaran perfectament, per procedir després a col.locar les unions corresponents i executar-les amb la màxima cura.

Els tubs no es deixaran caure ni rodar sobre materials granulars.

Els cables per la descàrrega i manipulació dels tubs aniran protegits per no danyar la superfície del tub.

S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

La provisió de tubs, la seva alçada no passarà de 1,50 mts., a fi d'evitar esforços importants en les capes inferiors.

En èpòques caluroses si no existeix un cobert es magatzema en llocs en ombres, o es protegeixen amb lones.

La connexió d'escomesa a la xarxa s'utilitzarà la mateixa sol.lució que per la intersecció en qualsevol punt del pou de registre, o intersecció directa a col.lector mitjançant peces especials

estudiades, al efecte.

- Abonament

Es pagarà per metro linial de canonada instal.lada del tipus, junta o diàmetre que correspongui segons lo assenyalat en els plànols. El preu de les canonades inclou la formació de la junta, la col.locació a la rasa i tots els accesoris necessaris.

Art.3.04.- Basament per a pous de registre

- Materials

Serà una peça de formigó prefabricat, de 120 cm. de diàmetre interior, 20 cm. de gruix de paret i 1.20 m. d'alçada. A la part superior tindrà un encaix que permetrà la connexió amb el següent anell del pou.

Aquest element es foradarà a fàbrica, amb el nombre de forats (normalment dos), diàmetre i angle dels eixos per poder realitzar la connexió dels tubs d'entrada i sortida. Aquesta connexió es realitzarà amb juntes de goma adients (de diferent tipus, en funció de l'alineació dels tubs d'entrada i sortida: un tipus per a alineacions rectes i un altre per a alineacions formant angle), i amb mitjos tubs, de manera que la part de tub que penetri en el pou no sia mai un extrem d'un tub sencer, sinó la part central seccionada.

La solera de l'element formarà una mitja canya que condueixi les aigües a la boca del tub de sortida.

Tan la formació dels forats a la peça prefabricada, com el tall del tub de connexió al pou es farà a fàbrica, no admetent-se l'execució d'aquestes operacions a peu d'obra.

- Execució

El basament del pou ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista.

Una vegada replantejats sobre el terreny les alineacions i rasants dels trams de canonada d'entrada i sortida a un mateix pou, s'encarregarà a fàbrica la peça del basament, indicant-los-hi l'angle de les alineacions, el diàmetre exterior dels tubs i el tipus de junta que correspon.

La unió de la peça del basament amb l'anell de damunt es farà mitjançant junta de goma col.locada a l'encaix preparat a aquest efecte en les peces prefabricades.

- Amidament i abonament

Unitat d'element format, amidat a l'obra, al preu respectiu -en funció de si les alineacions són rectes o en angle- fixat al quadre de preus, que inclou la peça prefabricada, la formació dels forats i les juntes de goma per a la connexió amb els tubs.

Art.3.05.- Peça superior, tapa i marc per a pous de registre

- Materials

La peça o cono de transició, serà prefabricada de formigó, amb una forma especial per fer la transició dels diàmetres entre cos (100 cm.) i tapa (60 cm.) l'alçada serà de 60 à 80 cm.

La tapa i el marc serán de fundició dúctil o gris; la tapa tindrà 60 cm. de diàmetre, i el coll del marc una alçada mínima de 1,65 mts.

- Execució

El marc col.locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou, nivellades prèviament amb morter.

La base del marc ha de quedar sòlidament trabada per un anell perimetral de morter. L'anell ha de tenir una secció en pendent de manera que no provoqui el trencament del ferm perimetral. No ha de sobresortir respecte de les parets del pou.

Tant la tapa com el marc tenen que haver-se mecanitzat en el taller. La tapa ha de quedar apoiada sobre el marc en tot el seu perímetre. No han de tenir moviment que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del marc i la tapa han de quedar en el materix pla que el ferm perimetral i tenen que mantenir la seva pendent.

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni pot modificar les condicions exigides pel material.

- Amidament i abonament

Unitat d'element col.locat, amidat a l'obra al preu definit en el quadre de preus que inclou la peça prefabricada, la tapa i el marc.

Art. 3.06.- Pous de registre d'elements prefabricats

- Materials

- Característiques constructives.

Seran de formigó amb les mateixes característiques indicades pels tubs i altres peces dels pous de registre als articles corresponents. Cada anell portarà encaixos per facilitar la connexió amb els anells de sota i de damunt

- Característiques dimensionals

Aquestes peces, seran rodones de cent vint centímetres (120 cm.) de diàmetre interior al cos, i setze centímetres (16 cm.) de gruix de paret

L'alçada -variable- dels pous d'assolirà amb peces de trenta i seixanta centímetres (30 i 60 cm.).

Els graons per baixar al pou, estaran fets amb una barra de ferro de dotze milímetres (12 mm.), encapsulada a pressió amb un copolímer de polipropilè. Tindran forma de U de 36 x 22 cm., exteriors; per a la seva fixació caldrà taladrar les parets dels anells amb broca de 25 mm., i en els forats encastar-hi les potes de la U, en una fondària de 80 mm.

- Execució

A tota l'alçada del pou, i anclats al formigó, es col.locaran graons o "pates", separats entre ells 25 cm.

Les parets quedaran aplomades, excepte en la peça de transició on s'anirà reduint el diàmetre.

La connexió entre anells es formarà mitjançant juntes de goma adients col.locades als encaixos de cada anell.

- Amidament i abonament

Metre lineal de fondària, amidat a l'obra, al preu establert en el quadre de preus, que inclou les peces prefabricades, els graons i la junta entre anells, excloent l'alçada de la peça superior de transició de diàmetre al de la tapa i la de l'element del basament.

Art.3.07.- Canonades de polietilè**- Materiales**

Els tubs seran de polietilè de baixa o alta densitat. La pressió màxima de treball i el seu diàmetre nominal seran, per a cada tram, els definits en els plànols del projecte.

La marca i el tipus de tub a instal·lar estarà incrit en el Registre Sanitari d'Indústria, i tindrà concedida la "Marca de Calidad", "Plásticos Españoles" de la "Asociación Española de Industriales de Plástico" (ANAIP) i la "AENOR" de plàstics, acreditin la qualitat dels seus tubs.

Els tubs estaran fabricats segons la Norma UNE-53.131 (baixa densitat) o bé UNE-53.133 (alta densitat).

El Contractista justificarà documentalment les característiques dels tubs, especificant concretament:

- La marca i el document que acredita la qualitat dels seus fabricants.
- Que estan fabricats segons UNE-53.131 i/o UNE-53.133.
- El gruix dels tubs
- El mòdul d'elasticitat, amidat segons UNE-53.023, serà més gran que:

2.400 Kg/cm², per a baixa densitat 9.000 kg/cm² per a alta densitat

- El valor mínim de la màxima tensió del material a tracció o la resistència a la tracció, que no serà més petit de 120 kg/cm². (baixa densitat) o bé 240 kg/cm² (alta densitat).

La canonada es subministrarà en rotlles no més petits de 50 m.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris adequats normalitzats, que seran del tipus "jinten".

- Execució

La posició ha de ser la reflectida al projecte o la indicada per la Direcció Facultativa

Atès l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els suports, els canvis de direcció, els trams llargs, etc., permetin al tub d'efectuar els moviments axials de dilatació/compressió.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de 10 cm de gruix. Pel seu damunt hi ha d'haver un rebliment de sorra ≥ 10 cm. i de terra ben piconada ≥ 40 cm., col·locada per tongades de 20 cm. Aquesta terra estarà exempta de pedres i d'altres elements amb arestes vives.

No s'admetrà la utilització de materials rocallosos que tinguin una dimensió més gran de 6 cm.

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions degudes a canvis de temperatura.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho ben perpendicularment a l'eix, i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En els encreuaments amb canonades d'aigua residual, aquestes sempre han de quedar per sota; en el cas contrari, el tub de polietilè es recobrirà amb formigó amb un gruix no més petit de 15 cm.

Quan la canonada passi per sota un carrer obert al pas de vehicles, s'adoptarà la secció tipus definida en els plànols.

No s'admetran juntes en els passos sota calçada.

- Amidament i abonament

Metre lineal de llargària, amidada a l'obra, al preu establert al quadre de preus, que inclou les pèrdues de materials com a conseqüència dels retalls, així com la repercussió de juntes, accessoris i peces especials per col·locar. Inclou igualment el rentat de les canonades.

En l'amidament, no es descomptarà l'espai ocupat per vàlvules ni per altres accessoris.

Los tubos serán de polietileno de baja o alta densidad. La presión máxima de trabajo y su diámetro nominal serán, para cada tramo, los definidos en los planos del proyecto.

La marca y el tipo de tubo a instalar estará inscrito en el Registro Sanitario de Industria, y tendrá concedida la "Marca de Calidad" "Plásticos Españoles" de la "Asociación Española de Industriales de Plástico" (ANAIP) y la "AENOR" de plásticos, acrediten la calidad de sus tubos.

Los tubos estarán fabricados según la Norma UNE 53.131 (baja densidad) o bien UNE 53.133 (alta densidad).

El Contratista justificará documentalmente las características de los tubos, especificando concretamente:

- La marca y el documento que acredita la calidad de sus fabricantes.
- Que están fabricados según UNE 53.131 y/o UNE 53.133.
- El grosor de los tubos.
- El módulo de elasticidad, medido según UNE 53.023, será mayor que:
 - 2.400 Kg/cm². para baja densidad
 - 9.000 Kg/cm². para alta densidad
- El valor mínimo de la máxima tensión del material a tracción o la resistencia a la tracción, que no será menor de 120 Kg/cm². (Baja densidad) o bien 240 kg/cm² (alta densidad).

La tubería se suministrará en rollos no menores de 50 m.

Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se han de hacer únicamente por medio de los accesorios adecuados normalizados, que serán del tipo "jimtem".

- Ejecución

La posición debe ser la reflejada al proyecto o la indicada per la Dirección Facultativa.

Visto el elevado coeficiente de dilatación lineal, requiere que los soportes, los cambios de dirección, derivaciones, tramos largos, etc., permitan al tubo de efectuar los movimientos axiales de dilatación/compresión.

La profundidad de la rasa debe permitir que el tubo descansa sobre un lecho de arena de 10 cm. De grosor. Por encima de un relleno de arena ≥ 10 cm. Y de tierra bien picotada ≥ 40 cm., Colocada por tongadas de 20 cm. Esta tierra estará exenta de piedras y otros elementos con aristas vivas.

No se admitirá la utilización de materiales rocosos que tengan una dimensión mayor de 6 cm.

El tubo ha de colocarse dentro de una rasa serpenteando ligeramente para permitir las contracciones debidas a cambios de temperatura.

El tendido del tubo se ha de hacer desenrollando tangencialmente el rollo, haciéndolo rodar verticalmente sobre el terreno.

Si se ha de cortar un tubo, debe hacerse bien perpendicularmente al eje, y eliminar las rebabas. Si se ha de aplicar un accesorio de compresión habrá que axanflanar él arista exterior.

Cada vez que se interrumpa el montaje se deben tapar los extremos abiertos.

Una vez acabada la instalación se ha de limpiar interiormente y hacer pasar agua para arrastrar las motas.

En los cruces con tuberías de agua residual, estas siempre han de quedar por debajo; en el caso contrario, el tubo de polietileno se recubrirá con hormigón con un grosor no menor de 15 cm.

Cuando la tubería pase por debajo una calle abierta al paso de vehículos, se adoptará la sección tipo definido en los planos.

No se admitirán juntas en los pasos bajo calzada.

- Medición y abono

Metro lineal de longitud, medida en obra, al precio establecido en el cuadro de precios, que incluye las pérdidas de materiales como a consecuencia de los retales, así como la repercusión de juntas, accesorios y piezas especiales para colocar. Incluye igualmente el lavado de las tuberías.

En la medición, no se descontará el espacio ocupado por las válvulas ni por otros accesorios.

Art.- 3.08.- Tubs de Polietilè corrugat, per a sanejament

- Materials

Estaran constituïts exclusivament a base de resina en pols de Polietilè.

Els tubs presentaran exteriorment una superfície corrugada, formada d'aros a tot el llarg del tub, interiorment serà línia en ambdós superfícies, estaràn exentas de defectes com bumbolles, rallades e inclusions que poden afectar a la estaqueïtat de la zona d'unió.

Els tubs en un extrem acaba per el corrugat exterior en la zona de la vall i per el altre tub en una embocadura termocoformada, amb una superfície interior llisa

El seu diàmetre serà l'assenyalat en els plànols del projecte i els tubs es provaran a fàbrica, o en el laboratori d'assaig que designini el Director d'Obra. Les juntes a emprar, seran juntes elàstiques posicionada en les valles del perfil corrugat al extrem d'un tub, produïen la estanqueïtat amb la superfície interior de la copa de l'altre tub, longitud total del tub 6 mts.

La tuberia tindrà que resistir segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tuberia de sanejament de poblacions del MOPU (1.996), la presió de 0,1 Mpa (1Kg/cm²) durant 15 minuts amb les condicions de ensaig en la Noma UNE 53.332.

La tuberia, tindrà que tenir una rigideix circumferencial especifica $RCE \geq 6 \text{ KN/m}^2$ per $DN < 300 \text{ mm.}$ i $RCE \geq 8 \text{ KN/m}^2$ per $DN \geq 300 \text{ mm.}$

Color: Teula RAL 8023

Tots els tubs s'identifiquen mitjançant marcatge dels mateixos en forma indeleble, una vegada com a mínim cada dos metres de longitud de tub indiquen.:

- Nom comercial
- Diàmetre nominal
- Referències de material Polietilè
- Any i dia de fabricació.

La junta elàstica s'identificarà mitjançant massa en relleu del diàmetre nominal de la junta.

El magatzematge serà exterior, empaquetant agrupats en columnes.

- Execució

La secció tipus de la rasa està definida en els plànols.

En la part inferior de la rasa es diposarà d'un llit de sorra o material granular fi, de 13 cm. de gruix, sense compactar, sobre el qual es col·locarà la canonada. Una vegada col·locada aquesta, i executades les unions mitjançant les juntes definides anteriorment, es diposarà una altra capa de sorra o material granular fi, de vuit centímetres (8cm.) de gruix, que es compactaran manualment, posant atenció especial en no malmetre els tubs.

Material de tamany màxim no superior a 20 m/m o equivalent de sorra superior a 30.

Compactació de material fins arribar a una densitat no inferior al 95 % del Proctor.

Farcit de ambdós costats del tub amb el mateix material que el empleat en la coma i en tangades de 15 cm.

Compactació del laterals fins arribar a una alçada sobre la clau del tub de 30 cm.

A continuació es procedirà a reomplir la rasa d'acord amb les prescripcions de l'article corresponent.

Abans de col.locar els tubs s'examinaran acuradament tots ells, rebujant els defectuosos. Igualment es procedirà amb les peces especials, elements de juntes, accesoris, etc. Finalment es comprovarà que en el seu interior no hi hagi pedres, terres, eines de feina o qualsevol altre objecte estrany, ni brutícia.

Es col.locaran a la rasa amb cura, per tal d'evitar desperfectes de qualsevol tipus i accidents en general, fent servir els mitjants auxiliars necessaris i addients al pes, longitud i condicions dels tubs.

Quan estiguin en el seu emplaçament definitiu, s'anivellaran i aliniaran perfectament, per procedir després a col.locar les unions corresponents i executar-les amb la màxima cura.

Els tubs no es deixaran caure ni rodar sobre materials granulars.

Els cables per la descàrrega i manipulació dels tubs aniran protegits per no danyar la superfície del tub.

S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

La provisió de tubs, la seva alçada no passarà de 1,50 mts., a fi d'evitar esforços importants en les capes inferiors.

En èpoques caluroses si no existeix un cobert es magatzema en llocs en ombres, o es protegeixen amb lones.

La connexió d'escomesa a la xarxa s'utilitzarà la mateixa sol.lució que per la intersecció en qualsevol punt del pou de registre, o intersecció directa a col.lector mitjançant peces especials estudiades, al efecte.

- Abonament

Es pagarà per metro linial de canonada instal.lada del tipus, junta o diàmetre que correspongui segons lo assenyalat en els plànols. El preu de les canonades inclou la formació de la junta, la col.locació a la rasa i tots els accesoris necessaris.

Art.3.09.- Arrebossats i lliscats**- Materials**

S'utilitzaran, per aquesta unitat d'obra, els morters de ciment portland especificats en l'article corresponent.

- Execució

Als paraments que s'hagin d'arrebossar s'hi deixaran les juntes degollades, i es rascaran i regaran abans d'estendre la capa de morter de 15 mm., de gruix.

Els lliscats es farán, en general, en una sola capa, estenent el morter sobre la superfície que s'hagi de lliscar, de manera que hi quedi ben agafat, allisant-la, després convenientment, fratassant o sia pressionant amb força amb la pala de fusta. Es mantindran humits, regant-los sovint per que no es formin esquerdes per dessecació.

S'aixecará, es picará es refarà a càrrec del Contractista qualsevol lliscat que estigui esquerdat o que per qualsevol altre indici, permeti apreciar que está, al menys parcialment, després del parament de la fàbrica.

- Amidament i abonament

Aquestes unitats d'obra s'abonarán per metres quadrats (m²) realment executats, amidats a l'obra excloent els forats més grans de 0,50 m², als preus respectius fixats en el quadre de preus, que inclou la formació d'arestes i/o les entregues.

Art.3.10.- 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 evitar 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.3.11.- Formigons segons Real Decret 1429/2008

- Materials

Els formigons a emprar serán d'acord amb la denominació del Art. 610.3. del PG-3.

Els formigons que s'utilitzaran en elements resistents, o amb una resistència més gran de 25 N/mm², serán 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 especificacions 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 limitada exclusivament a unitats d'obra no estructurals.

Màxima relació aigua / ciment i mínim contingut de ciment.

Paràmetre de dosificació	Tipus de formigó	Classe d'exposició						
		I	Ila	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV
Màxima 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/m ³	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

Paràmetre de dosificació	Tipus de formigó	Classe d'exposició						
		I	Ila	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV
Resistència (N / mm ²)	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 característica especificada, en N/mm².

C Lletre inicial del tipus de consistència.

TM Tamany màxim de l'àrid en mil·límetres.

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 indiquen 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 formigó que es descriurà, tindrà que ser tal que, además de la resistència mecànica, asegureix el compliment 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 subministrament.
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/m^3) de formigó, amb una tolerància de $\pm 15 \text{ kg}$.
- Relació aigua / ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.

En el cas de que el formigó es disigne per dosificació:

- Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
- Relació aigua /ciment del formigó, en una tolerància $\pm 0,02$.
- El tipus d'ambient.

b) Tipus, classe 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 expressa del que no conté.

f) Procedència i quantitat d'adició (sendres volants o fum de sílice) si hi hagués i, en cas contrari, indicació expressa del que no conté.

6 Designació específica del lloc del subministre (nom i lloc)

7 Cantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.

8 Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeix 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 $\geq 5^\circ \text{C}$, i la de l'element on s'aboca, més gran de 0°C .

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonat s'ha de suspendre quan es preveu que durant les 48 h. següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . 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 produixin 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, respectivament, 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. 3.12.- Senyals i Cartells verticals de circulació retroreflectants

- Definició

Les senyals de circulació compliran les prescripcions de l'article 701 del PG-3 vigent.

El material reflexiu serà del tipus especificat en plànols i altres documents d'aquest Projecte.

- Execució

S'assenyalaran i abalisaran tots els trams de carretera existent sobre els que es mantingui el trànsit i que es vegin afectats per les obres, així como els desviaments provisionals que puguin portar-se a terme, d'acord amb les prescripcions de les instruccions i ordres circulars que s'han esmentat en l'article anterior, no essent abonades aquestes senyalitzacions i abalisaments excepte contra el pressupost de Seguretat i Salut, i només fins el límit pressupostari contemplat en l'Estudi de Seguretat i Salut, essent a càrrec del contractista qualsevol excés sobre l'esmentada quantitat, considerant-se inclòs en la resta de la valoració de les obres.

Els plafons reflexius seran de lamel·les d'acer de 2 mm. de gruix i 17,5 cm. d'alçada útil, unides entre sí de forma que la cara davantera tingui l'aparença d'una superfície continua i no hi hagin esquerdes en les que es pugui dipositar la pols, l'aigua, etc. ni unions que alterin aquesta uniformitat superficial.

El material reflexiu complirà les especificacions generals de l'article 701 del PG-3 vigent. En pòrtics i banderoles serà del tipus AI (Alta Intensitat); en la resta de senyals seran de nivell 2.

Els pals galvanitzats compliran les condicions generals de l'article 701 del PG-3 vigent en els seus diferents apartats, així com en les normes de referència recollides en ell pels diferents materials, en aquest cas galvanitzats.

Seran d'alçada suficient per a permetre el pas d'una persona de alçada mitja per sota de la senyal o cartell que sostinguin.

El formigó per a la cimentació serà HM-20/P/40/I, segons la especificació en plànols, que complirà les prescripcions de la Instrucció de Hormigón Estructural (EHE).

L'excavació de les cimentacions dels pals s'ajustarà en tot d'acord a la prescripció de l'article 321 del PG-3 vigent.

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

- UD desmuntatge total i retirada d'element existent de senyalització, de qualsevol tipus, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials que hi ha de més i rebliment de terra compactada del forat resultant, amb totes les operacions i elements necessaris per a la seva correcta execució.

- UD senyal circular de diàmetre 60 cm., reflexiva nivell II i encunyada, incloent pal galvanitzat de sustentació i cimentació, col·locada.
- UD senyal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivell II i encunyada, incloent pal galvanitzat de sustentació i cimentació, col·locada.
- UD senyal triangular de costat 90 cm., reflexiva nivell II i encunyada, incloent pal galvanitzat de sustentació i cimentació, col·locada.
- UD senyal quadrada de costat 60 cm., reflexiva nivell II i encunyada, incloent pal galvanitzat de sustentació i cimentació, col·locada.

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

Art. 3.13.- Captafars reflectants d'utilització en senyalització horitzontal

- Definició

Es defineixen com a captafars retroreflectants, per a l'utilització en senyalització horitzontal, aquells dispositius de guia òptica utilitzats generalment com a complement de les marques vials capaces de reflectir la major part de la llum incident per mitjà de retroreflectors a fi i efecte de posar alerta, guiar o informar a l'usuari de la carretera. Referent a aquest tipus de captafar que no s'especifica en aquests Plecs, serà de aplicació el que s'estableix en l'article 702 del PG-3.

Es tractarà de captafars permanents, amb naturalesa de retroreflector de codi 2 (retroreflector orgànic de naturalesa polimèrica), protegit amb una superfície resistent a la abrasió i base sorrenca.

D'acord amb l'article 702.4 del PG-3, tindrà que ser vist des de un vehicle en moviment i tindrà les dimensions, nivell de retroreflexió, disseny i colors indicats en la norma UNE-EN-1463 (1). En concret, s'exigirà un per mínim de 200 grams i unes dimensions de 10 x 10 x 1,8 cm..

El material del cos serà de carcassa polimèrica i reblliment epoxídic i la lent acrílica (polimèrica) de codi de referència 2.

Els resultats mínims que s'exigiran de l'assaig fotomètric, realitzat per un laboratori acreditat, seran els següents (valors expressats en mcd/lux):

Angle d'entrada	Angle d'observació	ambre	blanc
5°	0,3°	230	340
10°	1°	65	45
15°	2°	9	15

El contorn dels captafars retroreflectants no presenta sortints ni puntes afilades que constitueixen un perill per a la seguretat de la circulació vial.

Els sistemes d'ancoratge dels captafars retroreflectants asseguraran la seva fixació permanent i, en cas de trencament, no produiran perill per al trànsit, ni per causa del captafar arrencat, ni pels elements d'ancoratge que puguin romandre sobre la calçada.

Els captafars retroreflectants, en la seva part superior, identificaran de forma indeleble, al menys, el nom del fabricant. Disposaran preferiblement del corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR).

Pels captafars retroreflectants que no tinguin el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR), les seves característiques tècniques seran les especificades en la norma UNE-EN-1463(1). S'adjuntarà un certificat emès per un laboratori acreditat a on figuraran les característiques dels captafars retroreflectants d'acord amb la especificació d'aquest article, o el document acreditatiu relatiu a la seva certificació.

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

- UD captafar "OJO DE GATO" (TB-10) reflectant a dues cares, colors ambre i blanc, per mínim de 200 grams i dimensions de 10 x 10 x 1,8 cm., fixat amb resina al paviment, inclosos tots els elements i operacions necessaris per a la seva completa col·locació.

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

Art. 3.14.- Elements de abalisament retroreflectants

- Definició

Es defineixen com a elements de abalisament retroreflectants aquells dispositius, de diferent forma, color i tamany, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma amb la fi de reforçar la capacitat de guia òptica que proporcionen els elements de senyalització tradicionals (marques vials, senyals i cartells verticals de circulació) així com advertir de les corrents de circulació possibles, capaços de ser impactats per un vehicle sense fer malbé aquest significativament, i de reflexar la major part de la llum incident (generalment, procedent de les òptiques dels vehicles) en la mateixa direcció que esta però en sentit contrari.

Tipus:

Els elements de abalisament retroreflectants objecte del present article son: panells direccionals, fites d'arestes, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

En la fabricació de panells direccionals, tant d'us permanent com temporal, s'utilitzarà xapa d'acer galvanitzat d'acord amb les característiques definides en la norma UNE 135 365.

Els materials d'origen polimèric utilitzats com a substrat per a la fabricació de fites de aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques compliran les especificacions de les normes UNE 135 362, UNE 135 360 i UNE 135 363 respectivament.

La utilització de sustrates de naturalesa diferent a l'especificada, per a cada un dels elements de abalisament, en el present article, quedarà sotmès a l'aprovació del Director de les Obres prèvia presentació, per part del subministrador, a través del contractista, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries i/o del document acreditatiu del reconeixement de la marca, segell o distintiu de qualitat (703.11) del subministre.

Els panells direccionals tindran les dimensions, disseny i colors indicats en les Normes de Carreteres 8.1-IC i 8.3-IC i estaran equipats, com a mínim, amb làmines retroreflectants de nivell de retroreflexió 2. Aquest panells en la seva cara vista seran plans garantint la seva estabilitat estructural, durant el seu període de servei, mitjançant la utilització d'aquells elements que resultin imprescindibles per a la mateixa.

Les fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques que hagin de ser vistos des de un vehicle en moviment tindran les dimensions, nivell de retroreflexió, disseny i colors indicats en les normes UNE 135 362, UNE 135 360 i UNE 135 363, respectivament.

Sempre que la il·luminació ambient faci difícil la seva detecció o en llocs d'elevada perillositat i entorns complexos (interseccions, gloriets, etc.) es tindrà que estudiar la idoneïtat d'utilitzar làmines retroreflectants de nivell 3. El color del cos de les fites de vèrtex i balises cilíndriques podrà ser verd, vermell o groc.

Les toleràncies admeses en les dimensions seran les definides en les esmentades normes i especificacions tècniques. Els elements de abalisament retroreflectants (els panells direccionals, en la seva part posterior) identificaran de forma indeleble, al menys, el nombre del fabricant i la data de fabricació (mes i dos últims dígits de l'any).

Les característiques que hagin de reunir els panell direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques seran les especificades en les UNE 135 365, UNE 135 362, UNE 135 360 i UNE 135 363 respectivament.

- Execució

Abans de procedir a la instal·lació dels elements de abalisament retroreflectants es realitzarà una inspecció de la superfície del paviment a fi i efecte de comprovar el seu estat i possibles defectes existents. Quan sigui necessari, es portarà a terme una neteja de la superfície per a eliminar la brutícia i altres elements contaminants que poguessin influir negativament en la fixació dels mateixos.

Si la superfície presenta desperfectes apreciables, es corregiran amb materials de semblant naturalesa als que hi han.

Sobre paviments de formigó, en el cas específic de sistemes de fixació basats en adhesius, abans de procedir a la instal·lació dels elements de abalisament, es tindran que eliminar, de la zona de fixació, tots aquells materials utilitzats en el procés de sanejament del formigó que encara es trobessin sobre la seva superfície.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars podrà fixar, o en el seu defecte el Director de les Obres exigirà, les operacions de preparació de la superfície d'aplicació ja siguin de reparació pròpiament dites o de assoliment de la fixació dels elements de abalisament retroreflectants.

Els sistemes d'ancoratge de les fites de aresta, balises cilíndriques i, en el seu cas, fites de vèrtex seran tals que assegurin la fixació permanent dels esmentats elements de abalisament retroreflectants per la seva base i que, en cas de arrencament, trencament o deformació, no produeixin cap perill per al trànsit rodat ni per causa de l'element de abalisament retroreflectant arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin romandre sobre la calçada.

Per la seva par, l'esmentat sistema de fixació serà tal que permeti l'obertura al trànsit de la zona recentment abalisada en el menys temps possible.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o en el seu defecte el Director de les Obres fixarà el procediment d'instal·lació i el temps màxim d'obertura al trànsit autoritzat així com qualsevol altra limitació a l'execució definida en el projecte en funció del tipus de via, per la ubicació dels elements de abalisament, etc.

Garantia:

La garantia mínima de les fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques retroreflectants que no hagin estat objecte d'arrencament, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats e instal·lats amb caràcter permanent segons les normes i plecs de prescripcions tècniques aplicables, així com conservats regularment d'acord amb les instruccions facilitades pel fabricant, serà de tres (3) anys comptabilitzats des de la data de la seva fabricació i de dos (2) anys i sis (6) mesos des de la data de la seva instal·lació. En el cas dels panells direccionals aquesta garantia serà de cinc (5) anys des de la data de la seva fabricació i de quatre (4) anys i sis (6) mesos des de la data de la seva instal·lació.

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

- UD panell direccional de 80 x 40 cm., blanc/blau reflexiu, inclòs pal galvanitzat de sustentació i cimentació, en abalisament de corbes, col·locat.
- UD fita d'aresta model carretera, de policarbonat de 155 cm. decorat de H.I. a dues cares, ancorat a terra, instal·lat.

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

Art. 3.15.- 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. 3.16.- 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 pràctica 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. 3.17 Assajos de control de qualitat

El laboratori encarregat de realitzar 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 debengrà 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 prevaleixeran per damunt dels preus de l'annex de preus del Projecte.

Les despeses d'aquells assajos, els resultats dels 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. 3.18. Unitats d'obra no descrites específicament en el present document

Les unitats d'obra no descrites en el present document s'ajustaran a l'establir 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'establir 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, Juny de 2.015
El Tècnic

José M^a E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic

PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS

2.- QUADRE DE PREUS

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

2.2.- Quadre de preus nº 1

2.3.- Quadre de preus nº 2

3. PRESSUPOST

4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

5.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

1.- AMIDAMENTS

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1	NETEJA I MOVIMENT DE TERRES						
1.1	m2 Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superfície, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (G22DU010)						
	carrer Orense	1,00	290,00	7,00		2.030,00	
	carrer A	1,00	115,00	7,00		805,00	
	carrer B	1,00	110,00	8,00		880,00	
	Total partida 1.1						3.715,00
1.2	m³ m³. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. (D36BC101)						
	carrer Orense	1,00	290,00	7,00	0,25	507,50	
	carrer A	1,00	115,00	7,00	0,25	201,25	
	carrer B	1,00	110,00	8,00	0,25	220,00	
	Total partida 1.2						928,75
1.3	m² m². Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos. (D02EF201)						
	carrer Orense	1,00	290,00	7,00	0,25	507,50	
	carrer A	1,00	115,00	7,00	0,25	201,25	
	carrer B	1,00	110,00	8,00	0,25	220,00	
	Total partida 1.3						928,75
1.4	m³ m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. (D02VK401)						
	carrer Orense	1,30	290,00	0,70	1,25	329,88	
	carrer A	1,30	115,00	0,70	1,60	167,44	
	carrer B	1,30	70,00	0,70	1,25	79,63	
	entre parcelas	1,30	95,00	0,70	1,25	108,06	
	Total partida 1.4						685,01
1.5	m³ m³. Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 3,00 €/m³, i/tasas y p.p. de costes indirectos. (D02VK520)						
	carrer Orense	0,20	290,00	7,00	0,25	101,50	
	carrer A	0,30	115,00	7,00	0,25	60,38	
	carrer B	0,25	110,00	8,00	0,25	55,00	
	carrer Orense	0,50	290,00	0,70	1,25	126,88	
	carrer A	0,70	115,00	0,70	1,60	90,16	
	carrer B	0,50	70,00	0,70	1,25	30,63	
	entre parcelas	0,20	95,00	0,70	1,25	16,63	
	Total partida 1.5						481,18

MEDICIONES

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.6	m Corte con sierra de disco de pavimento de mezclas bituminosas o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm (G219Q105)						
	CARRER ALBACETE	2,00	8,00			16,00	
	otros	2,00	7,00			14,00	
	Total partida 1.6						30,00
1.7	m2 Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión (G219Q200)						
	encuentros	8,00	35,00	1,00		280,00	
	Total partida 1.7						280,00
1.8	U 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)						
		5,00				5,00	
	Total partida 1.8						5,00
1.9	m³ m³. Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. (D02HF300)						
	carrer Orense	1,00	290,00	0,70	1,25	253,75	
	carrer A	1,00	115,00	0,70	1,60	128,80	
	carrer B	1,00	70,00	0,70	1,25	61,25	
	entre parcelas	1,00	95,00	0,70	1,25	83,13	
	Total partida 1.9						526,93
1.10	m3 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)						
	carrer Orense	1,00	290,00	0,70	0,70	142,10	
	carrer A	1,00	115,00	0,70	0,50	40,25	
	carrer B	1,00	70,00	0,70	0,70	34,30	
	entre parcelas	1,00	95,00	0,70	1,00	66,50	
	Total partida 1.10						283,15

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
2	SANEAMIENTO						
2.2	m³ m³. Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos. (D02TF151)						
	carrer Orense	1,00	290,00	0,70	0,35	71,05	
	carrer A	1,00	115,00	0,70	0,35	28,18	
	carrer B	1,00	70,00	0,70	0,35	17,15	
	entre parcelas	1,00	95,00	0,70	0,35	23,28	
	Total partida 2.2						139,66
2.3	m3 Zahorra artificial (revuelto de cantera) para asiento y protección de tuberías previo rasanteo y compactación. (REVZAN01)						
	carrer Orense	1,00	290,00	0,70	0,80	162,40	
	carrer A	1,00	115,00	0,70	0,95	76,48	
	carrer B	1,00	70,00	0,70	0,80	39,20	
	entre parcelas	1,00	95,00	0,70	0,25	16,63	
	Total partida 2.3						294,71
2.4	ud ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conexionar una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero. (D36VL050)						
		14,00				14,00	
	Total partida 2.4						14,00
2.5	m Suministro y colocación de tubería de polietilén, diámetro nominal 315, incluso montaje y colocación de la misma con junta labiada, incluso parte proporcional de pruebas de estanqueidad. (diámetro interior mínimo 315 mm.) (SATEJ315)						
	carrer Orense	1,00	290,00			290,00	
	carrer A	1,00	115,00			115,00	
	carrer B	1,00	70,00			70,00	
	entre parcelas	1,00	95,00			95,00	
	Total partida 2.5						570,00
2.6	ud Pozo de registro de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal de h=1,80 m., construido in situ de diámetro interior 100 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y tapa de fundición de 60 cm., incluido excavación y relleno compactado de trasdós, completamente terminado. (U02PZ200)						

MEDICIONES**SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER**

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	todas	16,00				16,00	16,00
	Total partida 2.6						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3	PAVIMENTACIÓ						
3.1	m3 Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95 % del PM (F921101F)						
	voreres	1,00	290,00	1,80	0,10	52,20	
	carrer Orense	1,00	290,00	7,00	0,20	406,00	
	carrer A	1,00	115,00	7,00	0,20	161,00	
	carrer B	1,00	100,00	8,00	0,20	160,00	
	Total partida 3.1						779,20
3.6	m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50)						
	carrer Orense	1,00	290,00	7,00		2.030,00	
	carrer A	1,00	115,00	7,00		805,00	
	carrer B	1,00	110,00	8,00		880,00	
	Total partida 3.6						3.715,00
3.8	t 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)						
	carrer Orense	2,40	290,00	7,00	0,05	243,60	
	carrer A	2,40	115,00	7,00	0,05	96,60	
	carrer B	2,40	110,00	8,00	0,05	105,60	
	Total partida 3.8						445,80
3.11	m Bordillo recto de piezas de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A2 de 20x10 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión S (R-3,5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm de altura, i rejuntado con mortero M-4b (F965A2C5)						
	carrer Orense	1,00	290,00			290,00	
	carrer A						
	carrer B						
	Total partida 3.11						290,00
3.13	MI MI. Bordillo prefabricado tipo B-2. con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado. (D38GO075)						
		2,00	9,00			18,00	
	Total partida 3.13						18,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4	SEGURETAT I SALUT						
4.1	m. 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 4.1						20,00
4.2	ud 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 4.2						2,00
4.4	ud 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 4.4						12,00
4.5	ud Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB050)	2,00				2,00	
	Total partida 4.5						2,00
4.6	ud 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 4.6						5,00
4.7	ud 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 4.7						2,00
4.8	ud Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28ES080)	1,00				1,00	

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Total partida 4.8						1,00
4.9	ud Brazaletes reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010)	5,00				5,00	
	Total partida 4.9						5,00
4.10	ud Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV030)	5,00				5,00	
	Total partida 4.10						5,00
4.11	ud Correaje super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070)	5,00				5,00	
	Total partida 4.11						5,00
4.12	ud Chaleco super-reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV090)	10,00				10,00	
	Total partida 4.12						10,00
4.14	ud 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 4.14						7,00
4.15	ud Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA010)	12,00				12,00	
	Total partida 4.15						12,00
4.16	ud 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 4.16						2,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.17	ud 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 4.17						3,00
4.18	ud 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 4.18						5,00
4.19	ud Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM020)	5,00				5,00	
	Total partida 4.19						5,00
4.20	ud Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM030)	1,00				1,00	
	Total partida 4.20						1,00
4.21	ud 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 4.21						2,00
4.22	ud 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)	2,00				2,00	
	Total partida 4.22						2,00
4.24	ud 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 4.24						3,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.25	ud 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	3,00
	Total partida 4.25						
4.26	u Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 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)	0,30				0,30	0,30
	Total partida 4.26						
4.27	u 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)	0,30				0,30	0,30
	Total partida 4.27						
4.28	ud 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	5,00
	Total partida 4.28						
4.29	ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1)	1,00				1,00	1,00
	Total partida 4.29						
4.30	h Presencia al lloc de treball de recursos preventius (H16F3000)	15,00				15,00	15,00
	Total partida 4.30						

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5	GESTIÓ DE RCD's						
5.1	Residus de Construcció i Demolició: Nivell I						
5.1.1	m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres y petris de l'excavació (A.1.1)						
	Total partida 5.1.1						87,24
5.1.2	m3 Carrega amb medis mecànics i transport de terres d'excavació (considerant l'esponjament del terreny establert en projecte o qualsevol altre definit per la DF) fins una instal·lació autoritzada de gestió de residus distant uns 15 Km, mitjançant camions de 12 t., incloent els temps d'espera per a les operacions de càrrega/descàrrega dels mateixos. (A.1.2)						
	Total partida 5.1.2						87,24

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.2	Costos de gestió dels RCDs						
5.2.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc.. (B.1.1)						
	Total partida 5.2.1						87,24

2.- QUADRE DE PREUS

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

Código	Descripción	Precio (Euros)
Mano de obra		
A0112000	h Cap colla	19,87 DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
A0121000	h Oficial 1a	19,96 DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
A012M000	h Oficial 1a montador	19,24 DIECINUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
A012N000	h OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	19,68 DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
A013M000	h Ayudante montador	18,42 DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS 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	19,95 DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO 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
O01OA060	h. Peón especializado	17,20 DIECISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
O01OA070	h. Peón ordinario	17,20 DIECISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
O01OB010	h. Oficial 1ª encofrador	19,68 DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U01AA006	h Capataz	19,45 DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U01AA007	Hr Oficial primera	19,50 DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
U01AA011	Hr Peón suelto	17,70 DIECISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)
Maquinaria		
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
C1315010	h Retroexcavadora pequeña	42,27 CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
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
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
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
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
M05EC110	h. Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t.	28,00 VEINTIOCHO EUROS
M05EN030	h. Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00 CUARENTA Y CINCO EUROS

Código	Descripción	Precio (Euros)
M05RN010	h. Retrocargadora neumáticos 50 CV	27,12 VEINTISIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
M07CB020	h. Camión basculante 4x4 14 t.	34,38 TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
M07W110	m3 km transporte hormigón	1,20 UN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
M08CA110	h. Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,15 VEINTISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
M08RI020	h. Pisón vibrante 80 kg.	2,60 DOS EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
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
M13EF200	ud Enco. met. cono pozo (100/60-40)	314,22 TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
M13EF250	m. Encof. met. anillo pozo D=100 cm	785,54 SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
U02AA010	h Retro-martillo rompedor 900	53,20 CINCUENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
U02FA001	h Pala cargadora 1,30 m³	15,00 QUINCE EUROS
U02FK005	h Retro-Pala excavadora	21,00 VEINTIUN EUROS
U02FN005	h Motoniveladora media 110 CV	20,00 VEINTE EUROS
U02FP021	h Rulo autopropulsado 10 a 12 t	26,00 VEINTISEIS EUROS
U02JA003	h Camión 10 t basculante	23,80 VEINTITRES EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
U02LA201	h Hormigonera 250 l.	1,32 UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
U37BA002	h Excavadora de neumáticos	31,27 TREINTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
U37BA101	m³ Transporte a 1 Km. distancia	0,77 CERO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)
Materiales		
A%AUX001	ud Gastos auxiliares mano de obra	0,00 EUROS
A01JF006	m3 MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	77,26 SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
A03CA005	h CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	52,35 CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
A03CF010	h RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	54,78 CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
A03CI010	h MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV	53,68 CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
A03FB010	h CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	63,42 SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
A03LA005	h HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	1,87 UN EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
B0111000	m3 Agua	0,80 CERO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
B0312020	t Sorra pedra granit.p/morters	13,78 TRECE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
B0341000	m3 Revuelto de cantera	13,23 TRECE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
B0371000	m3 Tot-u nat.	14,02 CATORCE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
B0512401	t Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	140,80 CIENTO CUARENTA EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
B0532310	kg Cal aer. CL 90	0,09 CERO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
B0552B00	kg Emulsió bituminosa catiónica ECI	0,78 CERO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
B0641090	Hormigón HM-20/P/40/1,>= 200kg/m3 cemento	120,04 CIENTO VEINTE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
B06B3300	m3 FORMIGÓ P/PAVIMENTS HP-45KP/CM2 (PG-3),C.PLÀSTICA	120,00 CIENTO VEINTE EUROS
B0705200	Mortero M-4b (4 N/mm2) granel	26,73 VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
B965A2C0	Bordillo recto, DC, A2 (20x10cm), B, H, S(R-3,5MPa)	6,02 SEIS EUROS CON DOS 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
B9H17210	t Mescla bitum.calent S-12,granulat calcari,betum asf.	63,41 SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
BFB1R300	m Tubo polietileno PE 100, DN=315mm, PN=6bar, serie SDR 26, UNE-EN 12201-2	26,87	VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE 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
P01HM010	m3 Hormigón HM-20/P/20/l central	67,79	SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P02EPT020	ud Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	75,40	SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA 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
P31CB070	ud Valla obra reflectante 1,70	119,06	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON 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 estándar. 30 cm.	5,25	CINCO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
P31SB050	ud Baliza luminosa intermitente	55,36	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)
P31SS010	ud Brazaletes reflectante.	2,94 DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P31SS070	ud Correaje super reflectante.	27,93 VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
P31SS090	ud Chaleco super reflectante.	34,30 TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
U04JA105	M3 Mortero M-250	28,20 VEINTIOCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
ad1000	ud Ajuste	0,71 CERO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
P31SB040	ud Cono balizamiento estándar. 50 cm	12,51 DOCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
P31SS030	ud Par de polainas reflectantes.	19,21 DIECINUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
P31SV015	ud Señal triang. L=90 cm.reflex. EG	32,29 TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
P31SV090	ud Paleta manual 2c. stop-d.obli	27,19 VEINTISIETE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
P31SV120	ud Placa informativa PVC 50x30	5,54 CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P31SV155	ud Caballete para señal D=60 L=90,70	22,92 VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y DOS 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
P31W060	ud Reconocimiento médico básico I	74,19 SETENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
U04AA001	m3 Arena de río (0-5mm)	15,33 QUINCE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
U04CA001	Tm Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	108,20 CIENTO OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
U04MA310	m3 Hormigón HM-20/P/40/ I central	127,20 CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
U04PY001	M3 Agua	1,51 UN EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
U37SA221	m Tubería E-C, clase R, D=20 cm	6,83 SEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
U39QA006	MI 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

Código	Descripción	Precio (Euros)
VARIOS02	ud Pequeño material.	0,06 CERO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
redondeo03	ud redondeo	2,45 DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

2.2. Quadre de preus nùm. 1

Orden	Descripción	Precio (Euros)
1	NETEJA I MOVIMENT DE TERRES	
1.1	m2 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)	1,02
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON DOS CÉNTIMOS	
1.2	m³ m³. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. (D36BC101)	5,26
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	
1.3	m² m². Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos. (D02EF201)	0,58
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
1.4	m³ m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. (D02VK401)	8,70
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	
1.5	m³ m³. Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 3,00 €/m³, i/tasas y p.p. de costes indirectos. (D02VK520)	6,74
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
1.6	m Corte con sierra de disco de pavimento de mezclas bituminosas o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm (G219Q105)	3,35
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
1.7	m2 Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión (G219Q200)	2,16
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	
1.8	U 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)	41,62
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
1.9	m³ m³. Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. (D02HF300)	20,97
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
1.10	m3 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)	3,85
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
2	SANEAMIENTO	
2.2	m³ m³. Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos. (D02TF151)	6,10
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	
2.3	m3 Zahorra artificial (revuelto de cantera) para asiento y protección de tuberías previo rasanteo y compactación. (REVZAN01)	14,80
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	
2.4	ud ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conectar una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero. (D36VL050)	198,60
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	
2.5	m Suministro y colocación de tubería de polietileno, diámetro nominal 315, incluso montaje y colocación de la misma con junta labiada, incluso parte proporcional de pruebas de estanqueidad. (diámetro interior mínimo 315 mm.) (SATEJ315)	36,02
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS	
2.6	ud Pozo de registro de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal de h=1,80 m., construido in situ de diámetro interior 100 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y tapa de fundición de 60 cm., incluido excavación y relleno compactado de trasdós, completamente terminado. (U02PZ200)	553,96
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
3	PAVIMENTACIÓ	
3.1	m3 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
3.6	m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica 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
3.8	t 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 DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	82,37
3.11	m Bordillo recto de piezas de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A2 de 20x10 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión S (R-3,5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm de altura, i rejuntado con mortero M-4b (F965A2C5) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	25,57
3.13	MI MI. 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 NUEVE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	39,48

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4	SEGURETAT I SALUT	
4.1	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010)	0,94
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
4.2	ud 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)	5,38
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
4.4	ud Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040)	4,22
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS	
4.5	ud Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB050)	12,79
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
4.6	ud 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)	13,49
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
4.7	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (E28ES060)	13,60
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	
4.8	ud 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)	4,41
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
4.9	ud Brazaletes reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010)	2,94
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
4.10	ud Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV030)	6,34
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
4.11	ud Correa super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070)	5,59
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4.12	ud 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
4.14	ud 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
4.15	ud 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
4.16	ud 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
4.17	ud 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
4.18	ud 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
4.19	ud 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
4.20	ud 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
4.21	ud 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
4.22	ud 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
4.24	ud 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

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4.25	ud 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
4.26	u Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 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
4.27	u 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
4.28	ud Reconocimiento médico básico l 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
4.29	ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,89
4.30	h Presència 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)
5	GESTIÓ DE RCD's	
5.1	Residus de Construcció i Demolició: Nivell I	
5.1.1	m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres y petris de l'excavació (A.1.1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS	4,00
5.1.2	m3 Carrega amb medis mecànics i transport de terres d'excavació (considerant l'esponjament del terreny establert en projecte o qualsevol altre definit per la DF) fins una instal·lació autoritzada de gestió de residus distant uns 15 Km, mitjançant camions de 12 t., incloent els temps d'espera per a les operacions de càrrega/descàrrega dels mateixos. (A.1.2) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	6,16

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

2.3.- Quadre de preus núm. 2

1 NETEJA I MOVIMENT DE TERRES

1.1 m2 Esbrossada del paviment existent disgregat, en toda la superfície, 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	0,00	18,46	0,00
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	0,00	38,30	0,00
Costes directos					1,02
Total partida					1,02 €/m2

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

1.2 m³ m³. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. (D36BC101)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,08	17,70	1,42
U37BA002	h	Excavadora de neumáticos	0,08	31,27	2,50
U37BA101	m³	Transporte a 1 Km. distancia	1,30	0,77	1,00
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	4,92	0,34
Costes directos					5,26
Total partida					5,26 €/m³

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

1.3 m² m². Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos. (D02EF201)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A03CI010	h	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV	0,01	53,68	0,54
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,54	0,04
Costes directos					0,58
Total partida					0,58 €/m²

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

1.4 m³ m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. (D02VK401)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A03CA005	h	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	0,01	52,35	0,52
A03FB010	h	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	0,12	63,42	7,61
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	8,13	0,57
Costes directos					8,70
Total partida					8,70 €/m³

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

1.5 m³ m³. Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 3,00 €/m³, i/tasas y p.p. de costes indirectos. (D02VK520)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U02FW008	m³	Canon de vertido tierra a verted.	1,00	6,30	6,30
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	6,30	0,44
Costes directos					6,74
Total partida					6,74 €/m³

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

1.6 m Corte con sierra de disco de pavimento de mezclas bituminosas o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm (G219Q105)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,06	19,96	1,20
A0150000	h	Manobre especialista	0,06	18,46	1,11
C110A0G0		Depósito aire comprimido,180m3/h	0,06	2,72	0,16
C110U070	h	Equipo máquina sierra disco diamante p/cortar	0,06	13,86	0,83
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	2,31	0,05
Costes directos					3,35
Total partida					3,35 €/m

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

1.7 m2 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	19,96	0,20
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	0,38	0,01
Costes directos					2,16
Total partida					2,16 €/m2

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

1.8 U 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
O010A020	h.	Capataz	0,20	19,95	3,99
O010A070	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 tandem 800 kg.	1,00	4,55	4,55
Costes directos					41,62
Total partida					41,62 €/U

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

1.9 m³ m³. Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. (D02HF300)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,55	17,70	9,74
A03CF010	h	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	0,18	54,78	9,86
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	19,60	1,37
Costes directos					20,97
Total partida					20,97 €/m³

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

1.10 m3 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	19,95	0,20
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 tandem 800 kg.	0,08	4,55	0,36
				Costes directos	3,85
				Total partida	3,85 €/m3

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

2 SANEAMIENTO

2.2 m³ m³. Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos. (D02TF151)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,06	17,70	1,06
U04PY001	M3	Agua	0,40	1,51	0,60
A03CA005	h	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	0,02	52,35	1,05
A03CI010	h	MOTONIVELADORA C/ESCARIF. 110 CV	0,01	53,68	0,54
A03FB010	h	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	0,01	63,42	0,63
U02FP021	h	Rulo autopropulsado 10 a 12 t	0,07	26,00	1,82
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	5,70	0,40
				Costes directos	6,10
				Total partida	6,10 €/m³

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

2.3 m3 Zahorra artificial (revuelto de cantera) para asiento y protección de tuberías previo rasanteo y compactación. (REVZAN01)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B0341000	m3	Revuelto de cantera	1,00	13,23	13,23
C1315010	h	Retroexcavadora pequeña	0,02	42,27	0,85
A0140000	h	MANOBRE	0,02	17,23	0,34
A0150000	h	Manobre especialista	0,02	18,46	0,37
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	0,71	0,01
				Costes directos	14,80
				Total partida	14,80 €/m3

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

2.4 ud ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conexas una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero. (D36VL050)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA007	Hr	Oficial primera	3,50	19,50	68,25
U01AA011	Hr	Peón suelto	3,50	17,70	61,95
U37SA221	m	Tubería E-C, clase R, D=20 cm	8,00	6,83	54,64
A01JF006	m3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	0,01	77,26	0,77
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	185,61	12,99
				Costes directos	198,60
				Total partida	198,60 €/ud

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

2.5 m Suministro y colocación de tubería de polietilén, diámetro nominal 315, incluso montaje y colocación de la misma con junta labiada, incluso parte proporcional de pruebas de estanqueidad. (diámetro interior mínimo 315 mm.) (SATEJ315)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012M000	h	Oficial 1a montador	0,10	19,24	1,92
A013M000	h	Ayudante montador	0,10	18,42	1,84
A0140000	h	MANOBRE	0,20	17,23	3,45
C1503000	h	Camió grua	0,05	36,03	1,80
BFB1R300	m	Tubo polietileno PE 100, DN=315mm, PN=6bar, serie SDR 26, UNE-EN 12201-2	1,00	26,87	26,87
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	7,21	0,14
				Costes directos	36,02
				Total partida	36,02 €/m

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

2.6 ud Pozo de registro de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal de h=1,80 m., construido in situ de diámetro interior 100 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y tapa de fundición de 60 cm., incluido excavación y relleno compactado de trasdós, completamente terminado.
(U02PZ200)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	1,80	19,95	35,91
O01OA060	h.	Peón especializado	6,00	17,20	103,20
O01OB010	h.	Oficial 1ª encofrador	6,00	19,68	118,08
M05EC110	h.	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t.	2,00	28,00	56,00
M08RI020	h.	Pisón vibrante 80 kg.	6,00	2,60	15,60
M13EF200	ud	Enco. met. cono pozo (100/60-40)	0,01	314,22	3,14
M13EF250	m.	Encof. met. anillo pozo D=100 cm	0,01	785,54	7,86
M11HV120	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	6,00	3,88	23,28
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,90	67,79	61,01
M07W110	m3	km transporte hormigón	15,20	1,20	18,24
P02EPT020	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	1,00	75,40	75,40
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	517,72	36,24
				Costes directos	553,96
				Total partida	553,96 € /ud

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

3 PAVIMENTACIÓ

3.1 m3 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 *	14,02	16,12
			1,00		
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

3.6 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

3.8 t 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	0,05	17,23	0,86
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.	0,03	43,45	1,30
VARIOS02	ud	Pequeño material.	1,00	0,06	0,06
				Costes directos	82,37
				Total partida	82,37 €/t

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

3.11 m Bordillo recto de piezas de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A2 de 20x10 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión S (R-3,5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm de altura, i rejuntado con mortero M-4b (F965A2C5)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,24	19,68	4,72
A0140000	h	MANOBRE	0,48	17,23	8,27
B0641090		Hormigón HM-20/P/40/I, >= 200kg/m3 cemento	0,05	120,04	6,00
B0705200		Mortero M-4b (4 N/mm2) granel	0,00	26,73	0,00
B965A2C0		Bordillo recto, DC, A2 (20x10cm), B, H, S(R-3,5MPa)	1,05	6,02	6,32
A%AUX001	ud	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	12,99	0,26
				Costes directos	25,57
				Total partida	25,57 €/m

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

3.13 MI MI. 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	19,50	4,88
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,50	17,70	8,85
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	MI	Bordillo tipo B-2, Remontable	1,00	19,04	19,04
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,03	38,33	1,15
				Costes directos	39,48
				Total partida	39,48 €/MI

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

4 SEGURETAT I SALUT

4.1 m. 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

4.2 ud 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

4.4 ud 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 estándar. 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

4.5 ud 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

4.6 ud 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	Caballote 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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

4.7 ud 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

4.8 ud 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

4.9 ud Brazaletes reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SS010	ud	Brazaletes 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

4.10 ud 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

4.11 ud Correa super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P31SS070	ud	Correa 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

4.12 ud 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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

4.14 ud 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

4.15 ud 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

4.16 ud 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

4.17 ud 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

4.18 ud 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

4.19 ud 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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

4.20 ud 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

4.21 ud 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

4.22 ud 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

4.24 ud 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

4.25 ud 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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM CARRER ORENSE I TRANSVER

4.26 u Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 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

4.27 u 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

4.28 ud 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

4.29 ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
				Costes directos	2,89
				Total partida	2,89 €/ud

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

4.30 h 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

5 GESTIÓ DE RCD's

5.1 Residus de Construcció i Demolició: Nivell I

5.1.1 m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres y petris de l'excavació (A.1.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.1.1.1	m3	Gestió dels RCD per a les terres i petris de l'excavació	1,00	4,00	4,00
				Costes directos	4,00
				Total partida	4,00 €/m3

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

5.1.2 m3 Carrega amb medis mecànics i transport de terres d'excavació (considerant l'esponjament del terreny establert en projecte o qualsevol altre definit per la DF) fins una instal·lació autoritzada de gestió de residus distant uns 15 Km, mitjançant camions de 12 t., incloent els temps d'espera per a les operacions de càrrega/descàrrega dels mateixos. (A.1.2)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.1.2.1	m3	0,010 h Pala carregadora sobre pneumàtics de 117 kW i camió de transport de 12t.	1,00	6,16	6,16
				Costes directos	6,16
				Total partida	6,16 €/m3

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

5.2 Costos de gestió dels RCDs

5.2.1 u 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

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	NETEJA I MOVIMENT DE TERRES			
1.1	m2 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)	3.715,00	1,02	3.789,30
1.2	m³ m³. Excavación en terreno compacto para apertura de caja en calles por medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero. (D36BC101)			
	Total partida 1.2 (Euros)	928,75	5,26	4.885,23
1.3	m² m². Explanación y nivelación de terrenos por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos. (D02EF201)			
	Total partida 1.3 (Euros)	928,75	0,58	538,68
1.4	m³ m³. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 Km, en camión volquete de 10 t, i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. (D02VK401)			
	Total partida 1.4 (Euros)	685,01	8,70	5.959,59
1.5	m³ m³. Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 3,00 €/m³, i/tasas y p.p. de costes indirectos. (D02VK520)			
	Total partida 1.5 (Euros)	481,18	6,74	3.243,15
1.6	m Corte con sierra de disco de pavimento de mezclas bituminosas o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm (G219Q105)			
	Total partida 1.6 (Euros)	30,00	3,35	100,50
1.7	m2 Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas y carga sobre camión (G219Q200)			
	Total partida 1.7 (Euros)	280,00	2,16	604,80
1.8	U 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 1.8 (Euros)	5,00	41,62	208,10
1.9	m³ m³. Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. (D02HF300)			
	Total partida 1.9 (Euros)	526,93	20,97	11.049,72
1.10	m3 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 1.10 (Euros)	283,15	3,85	1.090,13
	Total capítulo 1 (Euros)			31.469,20

TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
2	SANEAMIENTO			
2.2	m ³ m ³ . Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos. (D02TF151)			
	Total partida 2.2 (Euros)	139,66	6,10	851,93
2.3	m ³ Zahorra artificial (revuelto de cantera) para asiento y protección de tuberías previo rasanteo y compactación. (REVZAN01)			
	Total partida 2.3 (Euros)	294,71	14,80	4.361,71
2.4	ud ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conectar una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero. (D36VL050)			
	Total partida 2.4 (Euros)	14,00	198,60	2.780,40
2.5	m Suministro y colocación de tubería de polietilén, diámetro nominal 315, incluso montaje y colocación de la misma con junta labiada, incluso parte proporcional de pruebas de estanqueidad. (diámetro interior mínimo 315 mm.) (SATEJ315)			
	Total partida 2.5 (Euros)	570,00	36,02	20.531,40
2.6	ud Pozo de registro de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal de h=1,80 m., construido in situ de diámetro interior 100 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y tapa de fundición de 60 cm., incluido excavación y relleno compactado de trasdós, completamente terminado. (U02PZ200)			
	Total partida 2.6 (Euros)	16,00	553,96	8.863,36
	Total capítulo 2 (Euros)			37.388,80

TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3	PAVIMENTACIÓ			
3.1	m3 Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95 % del PM (F921101F) Total partida 3.1 (Euros)	779,20	22,05	17.181,36
3.6	m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica ECl, amb dotació 1,5 kg/m2 (F9J12X50) Total partida 3.6 (Euros)	3.715,00	1,19	4.420,85
3.8	t 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 3.8 (Euros)	445,80	82,37	36.720,55
3.11	m Bordillo recto de piezas de hormigón, doble capa, con sección normalizada peatonal A2 de 20x10 cm, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión S (R-3,5 MPa), según UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón HM-20/P/40/I de 10 a 20 cm de altura, i rejuntado con mortero M-4b (F965A2C5) Total partida 3.11 (Euros)	290,00	25,57	7.415,30
3.13	MI MI. Bordillo prefabricado tipo B-2. con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado. (D38GO075) Total partida 3.13 (Euros)	18,00	39,48	710,64
	Total capítulo 3 (Euros)			66.448,70

SESENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4	SEGURETAT I SALUT			
4.1	m. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. (E28EB010)			
	Total partida 4.1 (Euros)	20,00	0,94	18,80
4.2	ud 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 4.2 (Euros)	2,00	5,38	10,76
4.4	ud Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB040)			
	Total partida 4.4 (Euros)	12,00	4,22	50,64
4.5	ud Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en cinco usos). s/R.D. 485/97. (E28EB050)			
	Total partida 4.5 (Euros)	2,00	12,79	25,58
4.6	ud 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 4.6 (Euros)	5,00	13,49	67,45
4.7	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (E28ES060)			
	Total partida 4.7 (Euros)	2,00	13,60	27,20
4.8	ud 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 4.8 (Euros)	1,00	4,41	4,41
4.9	ud Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV010)			
	Total partida 4.9 (Euros)	5,00	2,94	14,70
4.10	ud Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV030)			
	Total partida 4.10 (Euros)	5,00	6,34	31,70
4.11	ud Correaje super reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV070)			
	Total partida 4.11 (Euros)	5,00	5,59	27,95
4.12	ud Chaleco super-reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97. (E28EV090)			
	Total partida 4.12 (Euros)	10,00	6,86	68,60
4.14	ud 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 4.14 (Euros)	7,00	25,53	178,71
4.15	ud Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA010)			

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
	Total partida 4.15 (Euros)	12,00	2,21	26,52
4.16	ud Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RA090)			
	Total partida 4.16 (Euros)	2,00	0,77	1,54
4.17	ud 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 4.17 (Euros)	3,00	9,17	27,51
4.18	ud Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM010)			
	Total partida 4.18 (Euros)	5,00	2,27	11,35
4.19	ud Par guantes de lona reforzados. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM020)			
	Total partida 4.19 (Euros)	5,00	3,40	17,00
4.20	ud Par guantes de piel-conductor. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM030)			
	Total partida 4.20 (Euros)	1,00	5,87	5,87
4.21	ud 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 4.21 (Euros)	2,00	8,81	17,62
4.22	ud 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 4.22 (Euros)	2,00	10,03	20,06
4.24	ud 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 4.24 (Euros)	3,00	122,41	367,23
4.25	ud 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 4.25 (Euros)	3,00	63,96	191,88
4.26	u Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 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 4.26 (Euros)	0,30	877,64	263,29
4.27	u 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 4.27 (Euros)	0,30	705,10	211,53

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.28	ud Reconocimiento médico básico l anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. (E28W060)			
	Total partida 4.28 (Euros)	5,00	74,19	370,95
4.29	ud MATERIAL BOTIQUIN (BOTIQU1)			
	Total partida 4.29 (Euros)	1,00	2,89	2,89
4.30	h Presencia al lloc de treball de recursos preventius (H16F3000)			
	Total partida 4.30 (Euros)	15,00	19,52	292,80
Total capítulo 4 (Euros)				2.354,54

DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5	GESTIÓ DE RCD's			
5.1	Residus de Construcció i Demolició: Nivell I			
5.1.1	m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres y petris de l'excavació (A.1.1) Total partida 5.1.1 (Euros)	87,24	4,00	348,96
5.1.2	m3 Carrega amb medis mecànics i transport de terres d'excavació (considerant l'esponjament del terreny establert en projecte o qualsevol altre definit per la DF) fins una instal·lació autoritzada de gestió de residus distant uns 15 Km, mitjançant camions de 12 t., incloent els temps d'espera per a les operacions de càrrega/descàrrega dels mateixos. (A.1.2) Total partida 5.1.2 (Euros)	87,24	6,16	537,40
	Total capítulo 5.1 (Euros)			886,36

OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2	Costos de gestió dels RCDs			
5.2.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc.. (B.1.1)			
	Total partida 5.2.1 (Euros)	87,24	0,50	43,62
	Total capítulo 5.2 (Euros)			43,62
	Total capítulo 5 (Euros)			929,98
	Total presupuesto (Euros)			138.591,22

CIENTO TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Descripción		Importe Euros
1	NETEJA I MOVIMENT DE TERRES	31.469,20
2	SANEAMIENTO	37.388,80
3	PAVIMENTACIÓ	66.448,70
4	SEGURETAT I SALUT	2.354,54
5	GESTIÓ DE RCD's	929,98
...5.1	...Residus de Construcció i Demolició: Nivell I	886,36...
...5.2	...Costos de gestió dels RCDs	43,62...
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		138.591,22

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:
CIENTO TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN
EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

Sant Josep de sa Talaia, juny de 2015
El Tècnic

José M^a E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic

5.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Descripción		Importe Euros
1	NETEJA I MOVIMENT DE TERRES	31.469,20
2	SANEAMIENTO	37.388,80
3	PAVIMENTACIÓ	66.448,70
4	SEGURETAT I SALUT	2.354,54
5	GESTIÓ DE RCD's	929,98
...5.1	...Residus de Construcció i Demolició: Nivell I	886,36...
...5.2	...Costos de gestió dels RCDs	43,62...
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		138.591,22
Gastos generales 13 %		18.016,86
Beneficio industrial 6 %		8.315,47
Parcial		164.923,55

Impuesto valor añadido 21 %		34.633,95

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		199.557,50
Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:		
CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE		
EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS		

Sant Josep de sa Talaia, juny de 2015
El Tècnic

José M^a E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

DOCUMENT Nº 5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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.

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ DUN TRAM CARRER OURENSE I TRANSVERSALS

José M^a E. López Llaquet

22 de Juny de 2015

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

2.2.1. Presència de trànsit rodat i vianants

2.2.2. Senyalització de les vies de circulació (Instrucció 8.3-IC)

3. Justificació documental

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

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

4. Normes preventives generals de l'obra

5. Deures, obligacions i compromisos

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

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.2. Tractament de residus

7.2.1. Gestió de residus

8. Prevenció de riscos de l'obra

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

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

8.1.2. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

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

8.1.4. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

8.1.5. Relació d'equips de protecció individual

8.2. 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

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

8.2.2. Relació de llocs de treball avaluats

8.2.3. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

9. Prevenció en els equips tècnics

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Maquinària de moviment de terres

Excavadora frontal

Anivelladora

9.1.2. Màquines i Equips de transport

Camió basculant

9.1.3. Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Compactadora

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

9.1.4. Maquinària estenedora i pavimentadora

Estenedora d'asfalt

10. EPIs

10.1. Protecció auditiva

10.1.1. Orelleres

10.2. Protecció del cap

10.2.1. Cascs contra cops

10.3. Protecció de peus i cames

10.3.1. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

10.4. Vestuari de protecció

10.4.1. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

11. Proteccions col·lectives

11.1. Barana de seguretat tipus ajuntament

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

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

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Cap d'obra	1	
Instal·lador de Sanejament	1	
Maquinista	1	
Oficial	1	
Paleta	1	
Peó	1	
Topògraf	1	

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	Neteja del tram afectat. Excavació de rases per sanejament. Col·locació del tub sobre llit de sorre a fondo rases. Formació de pous de registre. Replé i compactació de rases. Explanació del carrers afectats. Extendido i compactació de capa de zahores. Extendido i compactació de mezcla bituminosa en calent.
Situació de l'obra a construir	Carrer Ourense i transversals, Cala de Bou
Tècnic autor del projecte	José M ^a E. López Llaquet
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

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

2.2.1. 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.

2.2.2. Senyalització de les vies de circulació (Instrucció 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:

<p>Ordenació de la circulació en presència d'obres fixes (Article 2)</p>	<p>Tipus de via: Situació de l'obstacle:</p>
<p>Limitació de la velocitat (Article 3)</p>	<p>Velocitat d'aproximació Velocitat limitada Distància mínima per passar a la velocitat limitada</p>
<p>Tancament de carrils (Article 4)</p>	<p>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</p>
<p>Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa adoptats (Article 5)</p>	<p>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</p>
<p>Abalisament (Article 6)</p>	<p>n</p>
<p>Senyalització emprada</p>	<p>Senyals de perill X Senyals de reglamentació i prioritat Senyals d'indicació Senyals manuals Elements d'abalisament reflectants X Elements lluminosos Elements de defensa</p>

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 d'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'obra, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte d'obra.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

- Complir activament les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seguretat pròpia i de les persones a qui pugui afectar les seves activitats desenvolupades.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans i equips assignats.
- Assistir a totes les activitats de formació sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i complir les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos rebuda de l'empresari.
- Cooperar per que en l'obra es puguin garantir unes condicions de treball segures.
- No consumir substàncies que puguin alterar la percepció dels riscos en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties de seguretat.
- Realitzar únicament aquelles activitats per les quals s'està qualificat i es disposa de les autoritzacions necessàries.
- No posar fora de servei i utilitzar correctament els mitjans de seguretat existents en l'obra.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada a l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons la feina que es vol realitzar.
- En cas de produir qualsevol tipus d'accident, comunicar la situació immediatament als seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors en l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per a treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.
- En aixecar pesos, fer-ho amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Tota la maquinària d'obra matriculada que superi els 25 km / h, ha de tenir passada la ITV.

Proteccions individuals i col·lectives

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes en l'obra, els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que es trobin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectives davant de les individuals.
- Conservar en bon estat els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per necessitats, cal tornar a restituir com més aviat millor.
- En zones amb riscos de caiguda en alçada, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs: arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.

- Utilitzar aquests equips respectant les mesures de seguretat i les especificacions del fabricant.
- En manipular una màquina o equip, respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal.
- Realitzar els manteniments periòdics conforme les instruccions del fabricant.
- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats en obra.
- Apilar correctament la runa a l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.
- Mantenir les instal·lacions de neteja personal i de benestar a les obres en condicions higièniques.

Instal·lacions elèctriques

- Comprovar abans de la utilització, que les instal·lacions elèctriques disposen dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades sempre amb clau.
- Mantenir periòdicament tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Manipular els quadres elèctrics i reparar instal·lacions o circuits únicament si s'està autoritzat.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries.
- respectar els protocols preventius en les instal·lacions elèctriques subterrànies.

5. 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.

Equips de treball i mitjans de protecció.

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.

6. 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) possessin 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.

2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

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.

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.2. Tractament de residus

7.2.1. 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 endreçades, 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.

8. Prevenció de riscos de l'obra

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

8.1.1. 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, 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), esquivel 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.*

8.1.2. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

S'exposa ací la relació d'oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra previstes en esta memòria de seguretat i salut.

- Cap d'obra
- Instal·lador de Sanejament
- Maquinista
- Oficial
- Paleta
- Peó
- Topògraf

8.1.3. 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 específica 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

- Excavadora frontal
- Anivelladora

Màquines i Equips de transport

- Camió basculant

Màquines i Equips de compactació i estès

- Motoanivelladora
- Compactadora
- Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

Maquinària estenedora i pavimentadora

- Estenedora d'asfalt

8.1.4. 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

Barana de seguretat tipus ajuntament

8.1.5. 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 auditiva**

Orelleres

Protecció del cap

Cascs contra cops

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

8.2. 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**8.2.1. 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	<ul style="list-style-type: none"> - Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Disconfort - Molèsties i irritació
Danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordera - Asma - Dermatitis - Transtorns múscul-esquelètics - Malaltia que conduïx a una incapacitat menor
Extremadament danyós	<ul style="list-style-type: none"> - 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 produísca el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produísca esta situació, el mas probable és que es produísca 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 específica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millors 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 ocorrega 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.	IMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es reduísca 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.

8.2.2. Relació de llocs de treball avaluats

8.2.3. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

En aquesta obra, es consideren almenys riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs a executar, que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució d'obra.
- ELs originats per les màquines sense proteccions en les seves parts mòbils, que s'han desestimat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb les seves revisions i manteniments al dia i amb totes les proteccions operatives.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics, s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes elles estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les seves carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de presa de terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball, resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, equips de protecció individual i senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu, que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisió que no falti en elles, cap de les seves proteccions específiques i l'exigència en el seu cas, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats, en mal estat o perillosos, mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, que s'exigeixen en el seu cas, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

En general, tots els riscos evitats en origen no són objecte d'avaluació en les diferents unitats d'obra, ja que per l'execució, organització del treball o per la planificació del mateix ja no existeixen perquè estan evitats i en conseqüència no són avaluats.

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de màquines, 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 específica 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.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Maquinària de moviment de terres

Excavadora frontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem aquest equip preferentment per a treballs en els quals l'excavació està per damunt de la superfície on s'assenta la màquina. La capacitat dels mateixos varia de 200 a 3000 litres, i permet excavar i carregar en terrenys tous, sorres etc. així com recollir la pedra arrencada i esmicolada amb explosius.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
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	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de pedres	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
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

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.</p> <p>Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.</p> <p>Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en</p>

perfecte estat.

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.

La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.

Es prohibirà transportar persones.

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. Es prohibeix a la zona la realització de treballs o la permanència de persones.

Es prohibirà en aquesta obra utilitzar l'excavadora 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 l'excavadora.

Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs

Anivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà aquesta màquina en l'execució de l'obra per anivellament, i també com a màquina d'empenta.

Tant si s'utilitza amb motor propi o remolcada amb un tractor, s'emprarà per excavar, desplaçar i igualar una superfície de terres.

El seu davantal, de perfil corbat, pot adoptar qualsevol inclinació, en relació a l'eix de marxa d'una banda i respecte del pla horitzontal, per una altra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
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
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de pedres	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

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

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.

Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

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.

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.

La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.

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.

Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la fulla.

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.

Als maquinistes se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

9.1.2. Màquines i Equips de transport

Camió basculant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en diverses operacions en l'obra per transportar volums de terres o roques per pistes fora de tot tipus de carretera o vial convencional.

La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda (en pujar o baixar de la caixa)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapament (obertura o tancament de la caixa)	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caiguda en pujar o baixar de la caixa	Baixa	Extremadament 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.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.

Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Mesures preventives de caràcter general:

Els camions basculant que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:

Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran límits de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- La caixa serà baixada immediatament després d'efectuada la descàrrega i abans d'emprendre la marxa.
- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa, el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer-ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

9.1.3. 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. Eficàcia
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

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.

Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

Estaran dotades de fars de marxa cap endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.

Seràn 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 límits 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. Eficàcia
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

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.

Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

Estaran dotades de fars de marxa endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.

Seràn 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 corròns d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corròns 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. Eficàcia
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls,	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

etc.)					
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

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.

Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

Estaran dotades de fars de marxa endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.

Seràn 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.

9.1.4. 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'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. Eficàcia
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

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/97.

Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.

Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

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.

10. 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.


10.1. Protecció auditiva

10.1.1. Orelleres

Protector Auditiu : Orelleres	
Norma : EN 352-1	
Definició : Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.	
Marcat : <ul style="list-style-type: none"> • Nom o marca comercial o identificació del fabricant • Denominació del model • Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos • El nombre d'esta norma. 	
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de conformitat. • Fullet informatiu 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres. • UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment 	
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.	

10.2. Protecció del cap


10.2.1. Cascos contra cops

Protecció del cap : cascos contra cops	
Norma : EN 812	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Casc destinat a protegir el cap de l'usuari de les ferides ocasionades pel xoc del cap contra objectes immòbils. 	
Marcat : <ul style="list-style-type: none"> • El nombre d'esta norma : EN 812 	

<ul style="list-style-type: none"> • Nom o marca comercial o identificació del fabricant. • Any i trimestre de fabricació • Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès) • Talla o gamma de talles en cm. (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnès).
Requisits establerts pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de conformitat • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 812: Cascos contra cops per a la indústria.
Informació destinada als Usuaris : <p>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.</p>

10.3. Protecció de peus i cames


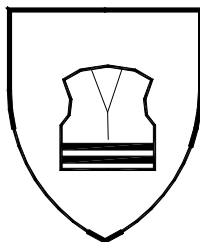
10.3.1. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació

Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació	
Norma : EN 344	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.</i> : EN-345 - Calçat de Protecció <i>equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.</i> : EN-346 - Calçat de Treball <i>sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera</i> : EN-347 • Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Declaració de Conformitat. • Fullet informatiu
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig. • UNE-EN ISO 20344: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig. • UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional. • UNE-EN ISO 20345: Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN ISO 20346: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional. • UNE-EN ISO 20346 Part 2: Especificacions addicionals. • UNE-EN ISO 20347: Especificacions del calçat de treball d'ús professional. • UNE-EN ISO 20347: 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.

10.4. Vestuari de protecció

10.4.1. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Vestuari de protecció : Vestuari de protecció d'alta visibilitat	
Norma : EN 471	
Definició : Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància : <ul style="list-style-type: none"> • 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. <div style="text-align: center;">  </div>	
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 EN ISO 13688
- 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 ISO 20471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- EN ISO 13688: 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.

11. 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.

11.1. Barana de seguretat tipus ajuntament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
<p>Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas. S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials. Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant. Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.</p>

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	95,0
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
<p>Casc de seguretat. Calçat de seguretat. Guants de cuir Roba de treball. Vestits per a temps plujós.</p>

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<p>S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos. S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar. La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc. Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm. No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda. No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident. Neteja i ordre en l'obra.</p>

SANT JOSEP DE SA TALAIA, 22 de Juny de 2015

Sign. José M^a E. López Llaquet

Pliego de condiciones particulares

Pliego de condiciones particulares en el que se han tenido en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se han de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ DUN TRAM CARRER OURENSE I TRANSVERSALS

José Mº E. López Ilaquet

SJO14050

lunes, 22 de junio de 2015

Índice general

1. Datos de la obra

1.1. Datos generales de la obra

2. Condiciones generales

2.1. Condiciones generales de la obra

3. Condiciones legales

3.1. Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

3.2. Normas y reglamentos que se ven afectados por las características del derribo y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

3.3. Obligaciones específicas para la obra proyectada

3.4. Obligaciones en relación a la ley 32 \ 2006

3.5. Seguros

4. Condiciones facultativas

4.1. Coordinador de seguridad y salud

4.2. Obligaciones en relación con la seguridad específicas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

4.3. Libro incidencias

4.4. Condiciones facultativas específicas en derribos

4.4.1. Atribuciones de la dirección técnica

4.4.2. Obligaciones del contratista

4.4.3. Atribuciones y obligaciones de la propiedad

5. Condiciones técnicas

5.1. Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, vial, etc

5.2. Condiciones específicas de índole técnico en derribos

6. Condiciones económico administrativas

6.1. Condiciones específicas para la obra

1. Datos de la obra

1.1. Datos generales de la obra

Descripción	Neteja del tram afectat. Excavació de rases per sanejament. Col·locació del tub sobre llit de sorre a fondo rases. Formació de pous de registre. Replé i compactació de rases. Explanació del carrers afectats. Extendido i compactació de capa de zahores. Extendido i compactació de mezcla bituminosa en calent.
Nombre o razón social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Situación	Carrer Ourense i transversals, Cala de Bou
Técnico autor del proyecto	José Mª E. López Llaquet
Coordinador en materia de seguridad y salud en la fase de redacción del proyecto	
Director de obra	
Director de ejecución de obra	
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras	

2. Condiciones generales

2.1. Condiciones generales de la obra

- El presente Pliego de Condiciones técnicas particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

- A.) Exponer todas las obligaciones en materia de SEGURIDAD Y SALUD en el TRABAJO, de la Empresa Contratista adjudicataria del proyecto de SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ DUN TRAM CARRER OURENSE I TRANSVERSALS, con respecto a este ESTUDIO de SEGURIDAD y SALUD.
- B.) Concretar la calidad de la PREVENCIÓN decidida.
- C.) Exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS de obligado cumplimiento en los casos determinados por el PROYECTO constructivo y exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS que serán propias de la Empresa Contratista.
- D.) Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la PREVENCIÓN que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.
- E.) Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la PREVENCIÓN decidida y su administración.
- F.) Establecer un determinado programa formativo en materia de SEGURIDAD Y SALUD que sirva para implantar con éxito la PREVENCIÓN diseñada.

Todo eso con el objetivo global de conseguir la obra: Neteja del tram afectat.Excavació de rases per sanejament.Col·locació del tub sobre llit de sorre a fondo rases.Formació de pous de registre.Replé i compactació de rases.Explanació del carrers afectats.Extendido i compactació de capa de zahores.Extendido i compactació de mezcla bituminosa en calent., sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de SEGURIDAD Y SALUD, y que han de entenderse como a transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

3. Condiciones legales

3.1. Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.

- A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
- Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

- Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.
- El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.
- A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
- Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- Se tendrá especial atención a:

CAPÍTULO I : Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.

CAPÍTULO III : Derecho y obligaciones, con especial atención a:

Art. 14. Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.

- Art. 15. Principios de la acción preventiva.
- Art. 16. Evaluación de los riesgos.
- Art. 17. Equipos de trabajo y medios de protección.
- Art. 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.
- Art. 19. Formación de los trabajadores.
- Art. 20. Medidas de emergencia.
- Art. 21. Riesgo grave e inminente.
- Art. 22. Vigilancia de la salud.
- Art. 23. Documentación.
- Art. 24. Coordinación de actividades empresariales.
- Art. 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Art. 29. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

CAPÍTULO IV : Servicios de prevención

- Art. 30.- Protección y prevención de riesgos profesionales.
- Art. 31.- Servicios de prevención.

CAPÍTULO V : Consulta y participación de los trabajadores.

- Art. 33.- Consulta a los trabajadores.
- Art. 34.- Derechos de participación y representación.
- Art. 35.- Delegados de Prevención.
- Art. 36.- Competencias y facultades de los Delegados de Prevención.
- Art. 37.- Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.
- Art. 38.- Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 39.- Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.
- Art. 40.- Colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CAPÍTULO VII : Responsabilidades y sanciones.

- Art. 42.- Responsabilidades y su compatibilidad.
- Art. 43.- Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Art. 44.- Paralización de trabajos.
- Art. 45.- Infracciones administrativas.
- Art. 46.- Infracciones leves.
- Art. 47.- Infracciones graves.
- Art. 48.- Infracciones muy graves.
- Art. 49.- Sanciones.
- Art. 50.- Reincidencia.
- Art. 51.- Prescripción de las infracciones.
- Art. 52.- Competencias sancionadoras.
- Art. 53.- Suspensión o cierre del centro de trabajo.
- Art. 54.- Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Especial atención al siguiente artículo del Real Decreto:

CAPÍTULO I: Disposiciones Generales.

CAPÍTULO II: Evaluación de los riesgos y planificación de la acción preventiva.

CAPÍTULO III: Organización de recursos para las actividades preventivas.

Afectado por

- *RD 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.*
- *RD 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia*
- *RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*
- *RD 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.*
- *RD 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.*

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

- *En especial a la ITC-BT-33 : - Instalaciones provisionales y temporales de obras.*

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a :

Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, con especial atención a la obligatoriedad de realizar el "Plan de trabajo" en las operaciones de desamiantado en la obra.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Con especial atención al Artículo segundo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se introduce la disposición adicional única : *Presencia de recursos preventivos en obras de construcción.*

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Con especial atención a las modificaciones introducidas por la Disposición final tercera del RD 1109/2007 acerca del Real Decreto 1627/1997 en los apartados 4 del artículo 13 y apartado 2 del artículo 18 de dicho RD 1627/1997.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Con especial atención a los documentos exigidos en los Artículos 4º y 5º para en la elaboración de las actuaciones preventivas en el tratamiento, almacenaje, manipulación y evacuación de los escombros ocasionados en la obra.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en especial a:

- *Artículo 7. Modificación del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales.*
- *Artículo 8. Modificación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.*

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalizaciones, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 1/1995.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 833/1988, sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Reglamento (CE) 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 1/1995.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

- **Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo** de 9 de marzo de 1971 (en aquellos artículos no derogados y consideraciones que se especifican en la tabla siguiente):

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo

A efectos de la OGSHT, cabe mencionar los siguientes aspectos de la misma:

TÍTULO I: El Título I ha quedado totalmente derogado según la Disposición Derogatoria de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley PRL 31/1995)

TÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO Y DE LOS MECANISMOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

El título II permanece en vigor siempre y cuando no se oponga a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, hasta que se dicten los Reglamentos oportunos que cita el artículo 6 de la referida Ley, entre ellos el RD 1627/1997 que anteriormente ya se ha especificado y el cual exige este documento de seguridad.

Posteriormente el Real decreto 486/1997, declara derogados expresamente los Capítulos I, II, III, IV, V y VII de este Título II. No obstante, esta derogación no tiene efecto para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación de este Real Decreto. Por lo tanto este Título II todavía puede considerarse en vigor en algunos casos específicos como lo es en la Construcción, ya que el propio RD 486/1997 en su Artículo 1. Objeto, establece con estas mismas palabras:

*.....este Real Decreto 486/1997 no será de aplicación a: **Las obras de construcción temporales o móviles.***

Es decir, que en consecuencia están vigentes en las obras de construcción los siguientes capítulos de la OGSHT:

Capítulo Primero.- Edificios y locales. Art.13 al 33.

Capítulo II.- Servicios permanentes. Art. 34 al 37.

Capítulo III.- Servicios de higiene. Art. 38 al 42.

Capítulo IV.- Instalaciones sanitarias de urgencia. Art. 43.

Capítulo V.- Locales provisionales y trabajos al aire libre. Art. 44 al 50.

Capítulo VI.- Electricidad. Art. 51 al 70. *(siempre que no se contrapongan al REBT aprobado por el **Real Decreto 842/2002**, el cual ya ha sido comentado anteriormente).*

Capítulo VII.- Prevención y extinción de incendios. Art. 71 al 82.

Capítulo VIII.- Motores, transmisiones y máquinas. Art. 83 al 93.

Capítulo IX.- Herramientas portátiles. Art. 94 al 99.

Capítulo X.- Elevación y transporte. Art. 100 al 126.

Capítulo XI.- Aparatos que generan calor o frío y recipientes a presión. Art. 127 al 132.

Capítulo XII.- Trabajos con riesgos especiales. Art. 133 al 140.

Capítulo XIII.- Protección personal. Art. 141 al 151. (Derogado por RD773/1997 de 30 de mayo).

TÍTULO III.: El Título III ha quedado derogado según la Disposición Derogatoria de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

- Hasta que no se aprueben normas específicas correspondientes, se mantendrá en vigor los capítulos siguientes para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación del CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendio":

Sección SI 4. Detección, control y extinción del incendio.

- Ordenanza de trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1.970, con especial atención a:

Art. 165 a 176.- Disposiciones generales.

Art. 183 a 291.- Construcción en general.

Art. 334 a 341.- Higiene en el trabajo.

- Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio), por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción (El capítulo III ha sido derogado por el RD 2177/2004).
- Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo (BOE del 27 de julio - rectificado en el BOE de 4 de octubre-), por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas. Modificado por los RRDD 590/1989, de 19 de mayo (BOE de 3 junio) y 830/1991, de 24 de mayo (BOE del 31). Derogado por el RD 1849/2000, de 10 de noviembre (BOE 2 de diciembre).
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Este RD deroga la siguiente normativa:
 - a)** *Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.*
 - b)** *Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.*
 - c)** *Reglamento de aparatos elevadores para obras, aprobado por Orden de 23 de mayo de 1977.*
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE del 28 de diciembre -rectificado en el BOE de 24 de febrero de 1993-), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de de los equipos de protección individual.
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
- Ley 38/1999 de 5 de Noviembre. Ordenación de la edificación.
- Real decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real decreto 379/2001 de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7.
- Real decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio (BOE de 7 de julio), por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones.
- ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
- **V Convenio Colectivo del sector de la construcción**, en especial a los artículos y puntos tratados en el siguiente cuadro:

V Convenio Colectivo del sector de la construcción 2012

Artículo 20.- Vigilancia y control de salud.

Artículo 68.- Jornada. La jornada ordinaria anual 2012 será la que se establece a continuación:

año 2012 1.738 horas

Artículo 78.- Personal de capacidad disminuida.

Capítulo XII: Faltas y sanciones (en especial las relacionadas con la Seguridad y Salud de

los trabajadores).

Capítulo I. Comisión Paritaria de Seguridad y Salud en el Trabajo

Libro II: Aspectos relativos a la seguridad y salud en el sector de la construcción

En general todos los Títulos, pero en especial el Título IV: Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción.

- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
- Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

En especial con relación a los riesgos higiénicos:

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (Corrección errores B.O.E. 71; 24.03.06)
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Modificación del R.D. 665/1997 por el Real Decreto 1124/2000, del 16 de junio del Ministerio de la Presidencia.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997.
- Real Decreto 413/1997, de 21 de Marzo sobre protección operacional de trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención controlada.
- Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo. (Corrección de errores. B.O.E. 129; 30.05.01 y B.O.E. 149; 21.06.01)
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (Corrección de errores B.O.E. 264; 04.11.99)
- Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. (Corrección de errores B.O.E. 56; 05.03.03).
- Orden PRE/3/2006, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

En especial con relación a los riesgos Ergonómicos:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Otra normativa específica para trabajos y operaciones Forestales:

Por la importancia e interés preventivo de la aplicación de sus disposiciones para los Trabajos Forestales, citamos las siguientes disposiciones:

- Orden de 27 de julio de 1979 del Ministerio de Agricultura: Es de aplicación a los tractores forestales de ruedas o cadenas en la homologación nacional. Esta Orden está todavía en vigor para los tractores agrícolas de cadenas, al no haber por el momento otra legislación, hasta que no se completen las directivas parciales aplicables a estos tractores, ya incluidos en la nueva Directiva 2003/37/CE.
Esta Orden contempla los ensayos a los que debe someterse la estructura de protección de los tractores, así como la obligación de realizar la inscripción de todas las unidades en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola.
- Reales Decretos 2140/1985 y 2028/1986 (transposición de la Directiva 74/150/CEE del Consejo, de 4 de marzo de 1974, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los tractores agrícolas o forestales de ruedas).
- Decreto 3151/68, reglamento de líneas aéreas de alta tensión, donde se fija la altura mínima de estas líneas respecto a la superficie del terreno, bandas, etc., por el riesgo que supone el trabajo bajo las mismas invadiendo la zona de seguridad de éstas, durante todo el proceso de la explotación (marcado, tala, desramado, arrastre, apilamiento, carga de camiones y transporte).
- Real Decreto 1995/1978, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales, por el riesgo de contraer enfermedades profesionales por el empleo de productos tales como fungicidas, insecticidas, abonos, etc.; así como por el riesgo de contraer enfermedades infecciosas o parasitarias.

3.2. Normas y reglamentos que se ven afectados por las características del derribo y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

La ejecución del derribo objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.

- A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la

formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

- Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

- Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Especial atención al siguiente articulado del Real Decreto:

Afectado por

- *RD 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.*
- *RD 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia*
- *RD 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*
- *RD 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.*
- *RD 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.*

Orden de 27 de junio de 1997, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

- *En especial a la ITC-BT-33 : - Instalaciones provisionales y temporales de obras.*

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a :

- *Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.*

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, con especial atención a la obligatoriedad de realizar el "Plan de trabajo" en las operaciones de desamiantado en la obra.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Con especial atención al Artículo segundo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se introduce la disposición adicional única : *Presencia de recursos preventivos en obras de construcción.*

LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Con especial atención a las modificaciones introducidas por la Disposición final tercera del RD 1109/2007 acerca del Real Decreto 1627/1997 en los apartados 4 del artículo 13 y apartado 2 del artículo 18 de dicho RD 1627/1997.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Con especial atención a los documentos exigidos en los Artículos 4º y 5º para en la elaboración de las actuaciones preventivas en el tratamiento, almacenaje, manipulación y evacuación de los escombros ocasionados en la obra.

Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. (BOE 14-03-2009)

Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. (BOE 26-03-2009)

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en especial a:

- *Artículo 7. Modificación del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales.*
- *Artículo 8. Modificación de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.*

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 1/1995.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 833/1988, sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Reglamento (CE) 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 379/2001 de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, ... MIE-APQ-7.
- Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2001 de 2 de agosto de 2002 por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo (BOE del 27 de julio - rectificado en el BOE de 4 de octubre-), por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas. Modificado por los RRDD 590/1989, de 19 de mayo (BOE de 3 junio) y 830/1991, de 24 de mayo (BOE del 31). Derogado por el RD 1849/2000, de 10 de noviembre (BOE 2 de diciembre).
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. Este RD deroga la siguiente normativa:
 - a) *Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.*
 - b) *Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.*
 - c) *Reglamento de aparatos elevadores para obras, aprobado por Orden de 23 de mayo de 1977.*

- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE del 28 de diciembre -rectificado en el BOE de 24 de febrero de 1993-), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero (BOE de 8 de marzo -rectificado en el BOE 22 de marzo-), por el que se modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.

El contratista está obligado a cumplir la reglamentación vigente en el campo laboral, técnico y de seguridad y salud en el trabajo; concretamente en este último aspecto hay que reseñar:

- Real Decreto Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria Gob.(19/1/90) B.O.E 25/1/90. Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Resolución dirección general de trabajo. (20/2/89) B.O.E. 3/3/89. Seguridad exposición amianto.
- Real Decreto 886/88 Ministerio de Relación de Cortes y Secretaría de Estado (15/7/88) B.O.E. 5/8/88. Seguridad: prevención accidente.
- Corrección errores Ministerio Relaciones Cortes y Secretaría Gobierno (26/5/90) B.O.E. 26/5/90. Seguridad: Protección al ruido.
- Real Decreto Ministerio Relaciones Cortes y Secretaría Gobierno (27/10/89) B.O.E. 2/11/89. Seguridad: Protección al ruido.
- **Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo** de 9 de marzo de 1971 (en aquellos artículos no derogados).
- **Convenio General del sector de la construcción 2007-2011.**
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
- Ordenanzas Municipales que sean de aplicación.

3.3. Obligaciones específicas para la obra proyectada

- El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor (Empresario titular del centro de trabajo según el RD 171/2004), reflejadas en los Artículos 3 y 4; Contratista (Empresario principal según el RD 171/2004), en los Artículos 7, 11, 15 y 16; Subcontratistas (Empresas concurrentes según el RD 171/2004), en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 12.
- El Estudio de Seguridad y Salud quedará incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de Obra. Dicho Estudio de Seguridad y Salud será visado en el Colegio profesional correspondiente y quedará documentalmente en la obra junto con el Plan de Seguridad.
- El Real Decreto 1627/1997 indica que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Plan de Seguridad y Salud que analice, estudie, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud consta de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total ni de los niveles de protección. La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.
- La Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004) cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud que estará basado en el Estudio de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.
- Se abonará a la Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004), previa certificación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se

implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

- El Promotor vendrá obligado a abonar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra los honorarios devengados en concepto de aprobación del Plan de Seguridad y Salud, así como los de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.
 - Para aplicar los principios de la acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.
 - La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y Real Decreto 39/1997 de 17 de enero.
 - El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha Ley.
 - El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
 - Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Las empresas de esta obra (contratistas y subcontratistas), deberán tener en cuenta y cumplir los requisitos exigibles a los contratistas y subcontratista, en los términos establecidos por la *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción* y muy en especial las especificaciones establecidas en el **CAPÍTULO II: Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción**, así como por el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIÓN DE LOS MISMOS:

El Contratista, está obligado a realizar las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, con su Servicio de Prevención, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos, o que pudieran detectarse durante la ejecución de la obra.

Se ofrece aquí una relación no exhaustiva de los mismos:

- Cantidad de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Presencia de amianto en operaciones de excavación, demolición, derribo y/o rehabilitación.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos en la atmósfera, (pinturas, barnices, lacas, etc.).
- Productos de limpieza utilizados en fachadas.
- Productos fluidos de aislamiento.
- Proyección de fibras.

Todas mediciones y evaluaciones necesarias para garantizar las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados con control de calibración, y manejados por personal debidamente cualificado.

Los informes de estado y evaluación, serán entregados a la Coordinación de Obra y a la Dirección Facultativa, para su estudio y análisis de decisiones.

EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE ALTERNATIVAS DE SEGURIDAD A LAS INICIALMENTE PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, siempre que lo considere conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su Plan de Seguridad, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a las protecciones colectivas:

1. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidido inicialmente.
2. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la propuesta a sustituir. Pues se entiende que a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
3. Una protección colectiva no será sustituida por equipos de protección individual.
4. No aumentará los costos económicos previstos.
5. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
6. No será de calidad inferior a la prevista inicialmente.
7. Las soluciones previstas, que estén comercializadas y ofrezcan garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos, la realización de las pruebas de carga que corresponda y la firma de un técnico competente que se responsabilice de su cambio.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

1. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas inicialmente.
2. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad, de las prestaciones y mejore la seguridad.

3º Respecto a otros aspectos contemplados para la obra:

1. En el Plan de Seguridad y Salud, se incluirá el documento de '*Coordinación de actividades empresariales de la obra*', dando una copia del mismo a todas las empresas participantes del proceso constructivo, y cuyo contenido y estructura se ajusta a las recomendaciones de la *2ª Edición de la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la obras de construcción*, donde se ofrecen criterios para aplicar el RD 1627/1997 en esta obra:

- Medidas concretas a implantar para controlar los riesgos derivados de la concurrencia de empresas: Para contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Forma de llevar a cabo la coordinación de actividades empresariales dentro de la obra: Estableciendo los medios de coordinación concretos, actuaciones encaminadas a coordinar las actuaciones de las empresa, etc.
- Definición de las obligaciones preventivas para cada una de las empresas que intervienen en la obra.
- Cauces de comunicación entre empresas y trabajadores autónomos: Implementando las TICs en las obras, y aportando herramientas que facilitan esta implantación.
- Planificación de las actividades preventivas integradas en el planning de obra: Estableciendo las fechas de implantación y retirada de los medios de protección colectiva (Barandillas, Redes, Marquesinas, Cierre de obra, etc.), de la señalización, de las instalaciones o locales anejos, etc.
- Implantación en obra del Plan de Seguridad: Definiendo responsabilidades y funciones, coordinando y protocolizando las actuaciones en la obra y estableciendo los procesos y procedimientos en materia de Seguridad y Salud durante el proceso constructivo.

CONDICIONES PARTICULARES PARA LOS AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

A) EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante se recomienda su constitución conforme a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

B) DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 de la Ley 31/1995).

1. Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de esta Ley, con arreglo a la siguiente escala:

De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1.000 trabajadores	4 Delegados de Prevención
De 1.001 a 2.000 trabajadores	5 Delegados de Prevención
De 2.001 a 3.000 trabajadores	6 Delegados de Prevención
De 3.001 a 4.000 trabajadores	7 Delegados de Prevención
De 4.001 en adelante	8 Delegados de Prevención

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
- b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

Según el Art.36. de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales son competencias de los Delegados de Prevención:

- a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
- d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

2. En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:

- a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.

- b)** Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información está, sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.
- c)** Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aun fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
- d)** Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- e)** Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- f)** Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
- g)** Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.
- h)** Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- i)** Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
- j)** Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.

3. Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

4. La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada. En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

C) LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995)

1. En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

2. Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

3. Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

4. Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente.

Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

5. En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

6. El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentarios establecidos.

Los Servicios de prevención ajenos, según Artículo 19 del Real Decreto 39/1997 deberán asumir directamente el desarrollo de las funciones señaladas en el apartado 3 del artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que hubieran concertado, teniendo presente la integración de la prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, sin perjuicio de que puedan subcontratar los servicios de otros profesionales o entidades cuando sea necesario para la realización de actividades que requieran conocimientos especiales o instalaciones de gran complejidad.

Por otro lado el apartado 3 del Artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece:

7. Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

- a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La información y formación de los trabajadores.
- e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

D) RECURSOS PREVENTIVOS EN LA OBRA

D1) Funciones que deberán realizar.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales), estos deberán:

- a) Tener la capacidad suficiente
- b) Disponer de los medios necesarios
- c) Ser suficientes en número

Deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

La presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

En el documento de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud se especifican detalladamente aquellas unidades de esta obra en las que desde el proyecto se considera que puede ser necesaria su presencia por alguno de estos motivos:

- a) Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

Serán trabajadores de la empresa designados por el contratista, que poseerán conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos por los que ha sido necesaria su presencia y contarán con la formación preventiva necesaria y correspondiente, como mínimo a las funciones de nivel básico.

D2) Forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

Para dar cumplimiento al Artículo segundo del RD 604/2006 sobre *Modificación del Real Decreto 1627/1997*, por el que se introduce una disposición adicional única en el RD 1627/1997, la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos se realizará del siguiente modo :

- En el documento de la *Memoria de Seguridad* se detallan las unidades de obra para las que es necesaria su presencia, (en función de los Artículo 1 apartado Ocho del *R.D. 604/2006*).
- Si en una unidad de obra es requerida su presencia, igualmente en el documento de la *Memoria de Seguridad* se especifican muy detalladamente mediante un **check-list**, las actividades de Vigilancia y Control que deberá realizar el recurso preventivo.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997.

3.4. Obligaciones en relación a la ley 32 \ 2006

A) Registro de Empresas Acreditadas.

Tal como se establece en el *Artículo 3 del RD 1109/2007*, las empresas de esta obra, con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "*Registro de empresas contratistas*", dependiente de la autoridad laboral competente.

A tal fin deberán proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "**Clave individualizada de identificación registral**".

Las empresas comitentes exigirán esta certificación relativa a dicha inscripción en el Registro, a todas sus empresas subcontratistas dentro del mes anterior al inicio de la ejecución del contrato.

La certificación deberá ser oficial, es decir emitida por el órgano competente en el plazo máximo de diez días naturales desde la recepción de la solicitud y tal como se establece en la actual normativa, tendrá efectos con independencia de la situación registral posterior de la empresa afectada.

La exigencia de este certificado por la empresa comitente será obligatoria en la obra, para cumplir con el deber de vigilar el cumplimiento por dicha empresa subcontratista de las obligaciones establecidas en el *artículo 4, apartados 1 y 2, de la Ley 32/2006, de 18 de octubre*.

Con dicho acto, la empresa comitente quedará exonerada legalmente durante la vigencia del contrato y con carácter exclusivo para esta obra de construcción, de la responsabilidad prevista en el artículo 7.2 de la citada Ley, para el supuesto de incumplimiento por dicho subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro.

B) Porcentaje mínimo de trabajadores contratados con carácter indefinido.

Las empresas que sean contratadas o subcontratadas habitualmente para la realización de trabajos en

la obra deberán contar, en los términos que se establecen en el RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.

No obstante, tal como se establece en el *Art. 4 de la ley 32/2006*, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido:

- no será inferior al 10% hasta el 18 Octubre 2008
- no será inferior al 20% desde el 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 y en lo sucesivo, no será inferior al 30%

A efectos del cómputo del porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido que se establece, se han aplicado las siguientes reglas:

a) Se toma como período de referencia los doce meses naturales completos anteriores al momento del cálculo.

No obstante, en empresas de nueva creación se tomarán como período de referencia los meses naturales completos transcurridos desde el inicio de su actividad hasta el momento del cálculo, aplicando las reglas siguientes en función del número de días que comprenda el período de referencia.

b) La plantilla de la empresa se calculará por el cociente que resulta de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por todos los trabajadores por cuenta ajena de la empresa.

c) El número de trabajadores contratados con carácter indefinido se calculará por el cociente que resulte de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por trabajadores contratados con tal carácter, incluidos los fijos discontinuos.

d) Los trabajadores a tiempo parcial se computarán en la misma proporción que represente la duración de su jornada de trabajo respecto de la jornada de trabajo de un trabajador a tiempo completo comparable.

e) A efectos del cómputo de los días trabajados previsto en las letras anteriores, se contabilizarán tanto los días efectivamente trabajados como los de descanso semanal, los permisos retribuidos y días festivos, las vacaciones anuales y, en general, los períodos en que se mantenga la obligación de cotizar

f) En las cooperativas de trabajo asociado se computarán a estos efectos tanto a los trabajadores por cuenta ajena como a los socios trabajadores. Los socios trabajadores serán computados de manera análoga a los trabajadores por cuenta ajena, atendiendo a:

- a) La duración de su vínculo social.
- b) Al hecho de ser socios trabajadores a tiempo completo o a tiempo parcial, y
- c) A que hayan superado la situación de prueba o no.

La empresa comitente recibirá justificación documental por escrito mediante acta en el momento de formalizar la subcontratación, y en la que se manifieste el cumplimiento de los porcentajes anteriores.

C) Formación de recursos humanos de las empresas.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

Conforme se especifica en el V Convenio colectivo del sector de la construcción, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el *Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre* y en el *RD 1109/2007*, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas condiciones:

a) Tarjeta Profesional de la Construcción: Conforme lo establecido en el artículo 10.3 de la citada Ley 32/2006 y como forma de acreditar la formación específica recibida por los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, será exigible la cartilla o carné profesional mediante la denominada 'Tarjeta Profesional de la Construcción' (TPC), cuyo objetivo es implantarse como única vía de acreditación y es la preferentemente exigible en esta obra.

b) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en las obras de construcción.

c) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la Fundación Laboral de la Construcción, la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

- 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
- 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.
- 3.º Obligaciones y responsabilidades.
- 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
- 5.º Legislación y normativa básica en prevención.

D) Libro de subcontratación

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un *Libro de Subcontratación* habilitado que se ajuste al modelo establecido.

El Libro de Subcontratación será habilitado por la autoridad laboral correspondiente.

Se anotará en el mismo a la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra, conforme se establece en el RD 337/2010.

En dicho *Libro de subcontratación* el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el *Real Decreto 1109/2007* y en el *Artículo 8.1 de la Ley 32/2006*.

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

- a)** En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.
- b)** También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.
- c)** Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.
- d)** En las obras de edificación a las que se refiere la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado, para que lo incorpore al Libro del Edificio. El contratista conservará en su poder el original.

Procedimiento a realizar en cada subcontratación



E) Libro registro en las obras de construcción.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, la obligación de la empresa principal de disponer de un libro registro en el que se refleje la información sobre las empresas contratistas y subcontratistas que compartan de forma continuada un mismo centro de trabajo, establecida en el artículo 42.4 del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, es cumplida en esta obra de construcción incluida en el ámbito

de aplicación de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, mediante la disposición y llevanza del **Libro de Subcontratación por cada empresa contratista.**

F) Modificaciones del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y que son tenidas en cuenta en esta obra.

Anotaciones en el libro de incidencias:

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

3.5. Seguros

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

- Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el Empresario Principal (Contratista) debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra-contractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.
- La Empresa Principal (Contratista) viene obligado a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

4. Condiciones facultativas

4.1. Coordinador de seguridad y salud

- Esta figura de la Seguridad y Salud fue creada mediante los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles-. El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.
- En el Artículo 3 del Real Decreto 1627/1997 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud, cuyo texto se transcribe a continuación :

Artículo 3. Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud.

1. En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/97, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004) designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.
2. Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004), antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
3. La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
4. La designación de los coordinadores no eximirá al promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004) de sus responsabilidades.

En el artículo 8 del Real Decreto 1627/1997 igualmente se reflejan los principios generales aplicables al proyecto de obra.

Además, conforme se establece en el Real decreto 1109/2007, el Coordinador de Seguridad deberá:

- a) Ser conocedor de la "*Clave individualizada de identificación registral*" de todas las empresas participantes en la obra.
- b) Con relación al libro de subcontratación: Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.
- c) Con relación a las anotaciones en el libro de incidencias: Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la notificará al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.
En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

4.2. Obligaciones en relación con la seguridad específicas para la obra proyectada relativas a contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos

La Empresa contratista con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
- b) Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.
- c) Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.
- d) Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.
- e) Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.

f) Conforme se establece en el V *CONVENIO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN*, en su *Artículo 18.- Ingreso en el trabajo*: Se prohíbe emplear a trabajadores menores de 18 años para la ejecución de trabajos en esta obra, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 25 referente al contrato para la formación.

Por lo tanto y atendiendo a dicho artículo, los trabajadores menores de 18 años en esta obra, no podrán ser contratados salvo mediante un **contrato de formación (Art. 25.4)**.

Para dichos trabajadores, se deberá establecer un riguroso control y seguimiento en obra, tal como se establece en la LPRL, en el *Artículo 27: Protección de los menores* :

- Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores.
- A tal fin, la evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.
- En todo caso, se informará a dichos jóvenes y a sus padres o tutores que hayan intervenido en la contratación, conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 7 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud.

Menores de 18 años NO PUEDEN
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) • Realizar más de 8 horas de trabajo • Realizar horas extraordinarias • Manejar un vehículo de motor • Operar una carretilla elevadora • Manejar y / o utilizar maquinaria de obra accionada por motor. • Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento • Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de

Menores de 18 años SI DEBEN
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir todas las normas de seguridad establecidas • Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas • Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

<p>soldadura)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar a una altura superior a 4,00 m, a no ser que se encuentre en piso continuo, estable y suficientemente protegido. • Trabajar en andamios. • Transportar a brazo cargas superiores a 20kg. • Transportar con carretilla cargas superiores a 40kg.



g) Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra, de tal manera que no se vean expuestas a riesgos que puedan causar daños o secuelas.

Mujeres embarazadas NO PUEDEN
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) • Realizar más de 8 horas de trabajo • Realizar horas extraordinarias • Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento • Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura) • Trabajar en lugares o actividades donde exista riesgo de caídas al mismo nivel o a distinto nivel. • Trabajar en lugares o actividades donde exista el riesgo de golpes o atrapamientos • Trabajar en andamios. • Transportar a brazo cargas

Mujeres embarazadas SI DEBEN
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir todas las normas de seguridad establecidas • Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas • Rechazar trabajos que puedan suponer un riesgo para su salud • Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

h) Cumplir lo expresado en el apartado de actuaciones en caso de accidente laboral.

i) Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.

j) Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.

k) Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.

l) Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de:

1º-REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Conforme establece el Real Decreto 337/2010 Artículo tercero (*Modificación del Real Decreto 1627/1997*), la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud.

3º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Entregar a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.

Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

4º-COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE LA CONCURRENCIA DE VARIAS EMPRESAS EN UN MISMO CENTRO DE TRABAJO Y DE SUS ACTUACIONES:

Se comunicará a las Empresas concurrentes y Trabajadores Autónomos de las situaciones de concurrencia de actividades empresariales en el centro de trabajo y su participación en tales situaciones en la medida en que repercute en la seguridad y salud de los trabajadores por ellos representados.

En dicha comunicación se solicitará a todas las empresas concurrentes (subcontratistas) información por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

5º-NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra.

6º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

7º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:

Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

8º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
- Recursos Preventivos.
- Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos.
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

9º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:

El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares : *Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.*

OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97.

En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el Empresario Principal (contratista) y en su caso, las empresas concurrentes (subcontratistas) y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Empresario Principal (contratista) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ahora desarrollada por el RD 171/2004.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

A tenor de lo establecido en el RD 171/2004 por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y según establece el Artículo 3 del RD 171/2004, el Coordinador de actividades empresariales (en la obra Coordinador de Seguridad y Salud según la disposición adicional primera apartado -c- del RD 171/2004) garantizará el cumplimiento de:

a) La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.

b) La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.

c) El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generarse riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores.

d) La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Conforme se indica en el Artículo 8 del RD 171/2004, deberá dar instrucciones a las empresas concurrentes de la obra.

Además en esta obra deberá autorizar el uso de Medios Auxiliares y Equipos de trabajo con anterioridad a su utilización.

Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007, deberá:

a) Ser conocedor de la "*Clave individualizada de identificación registra*" de todas las empresas participantes en la obra.

b) Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.

c) Efectuada una anotación en el libro de incidencias, notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello,

remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específicas del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Complimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.

El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios, del reconocimiento médico a:

- el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
- la Empresa Subcontratista,
- los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
- a la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- Complimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:

- Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES QUE DEBERÁ REALIZAR LA EMPRESA PRINCIPAL (CONTRATISTA) Y LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATAS) DE ESTA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1. El Empresario Principal (contratista principal) elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que incluirá las unidades de obra realizadas. Para ello se tendrá presente por un lado el Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado la propia evaluación inicial de Riesgos de esta Empresa Principal.

El empresario Principal antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, está obligado a exigir formalmente (Artículo 10 RD 171/2004) a las empresas Concurrentes y trabajadores autónomos, acreditación por escrito de que disponen de la evaluación de los riesgos y de planificación de la actividad preventiva y si dichas empresas han cumplido sus obligaciones de formación e información a los trabajadores.

A estos efectos, las subcontratas y trabajadores autónomos desarrollarán el apartado correspondiente al Plan de Seguridad de sus respectivas unidades de obra, partiendo igualmente por un lado del Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado de la propia evaluación inicial de Riesgos de cada empresa o actividad.

El Plan de Seguridad y Salud, del empresario principal se modificará en su caso adaptándolo, en virtud de las propuestas y documentación presentadas por cada Empresa Concurrente y trabajador autónomo. De este modo el Plan de Seguridad y Salud recogerá y habrá tenido en cuenta:

- a) La información recibida del empresario Titular por medio del Estudio de Seguridad o Estudio Básico.
- b) La evaluación inicial de riesgos del empresario Principal.
- c) La evaluación inicial de riesgos de los empresarios concurrentes y trabajadores autónomos.
- d) Los procedimientos de trabajo adaptados a las características particularizadas de la obra de cada empresa concurrente y trabajador autónomo extraídos de sus respectivas evaluaciones iniciales de riesgos.

Así pues, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra constituirá una verdadera evaluación de riesgos adaptada a la realidad de la obra y servirá como instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de la obra.

2. Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) deberán:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de

la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

3. A tenor de lo dispuesto en el Artículo 4 de la Ley 171/2004, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales:

a) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se realizará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

b) Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.

c) Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, los empresarios deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro e trabajo.

d) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, debiendo ser tomada en cuenta por los diferentes empresarios concurrentes en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva, considerando los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan o se agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.

e) Cada empresario deberá informar a sus trabajadores respectivos de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en el mismo centro de trabajo.

4. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los empresarios Concurrentes incluidos el Empresario Principal deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de sus respectivos Planes de Seguridad y Salud o parte que le corresponda del Plan de Seguridad, así como para la Planificación de su actividad preventiva en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta la Evaluación inicial de Riesgos de su propia empresa.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

5. El Empresario Principal (contratista principal) deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas contratista y subcontratistas.

6. Los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del Empresario titular del centro de trabajo (promotor) no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas (es decir a la Empresa Principal y a las Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004).

8. Conforme se establece en la *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción*, todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el CAPÍTULO II *Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción* y en especial las establecidas en el Artículo 4. *Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas*, para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción:

Excavación; movimiento de tierras; construcción; montaje y desmontaje de elementos prefabricados; acondicionamientos o instalaciones; transformación; rehabilitación; reparación; desmantelamiento; derribo; mantenimiento; conservación y trabajos de pintura y limpieza; saneamiento.

9. Conforme se establece en el RD 1109/2007, deberán:

- Con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "*Registro de empresas contratistas*".
- Proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "**Clave individualizada de identificación registral**".
- Contar, en los términos que se establecen en dicho RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla. No obstante, tal como se establece en el *Art. 4 de la ley 32/2006*, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido:

no será inferior al 10% hasta el 18 Octubre 2008

no será inferior al 20% desde el 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010

a partir del 19 Abril 2010 y en lo sucesivo, no será inferior al 30%

- De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se ha descrito anteriormente, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.
- Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un *Libro de Subcontratación* habilitado que se ajuste al modelo establecido.

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente:

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.

f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva en la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

G) OBLIGACIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales) y sus posteriores modificaciones mediante el RD 604/2006, estos deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.

De este modo la presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

De las actividades de vigilancia y control realizadas en la obra, el recurso preventivo estará obligado conforme se establece en el RD 604/2006 a tomar las decisiones siguientes :

- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997

4.3. Libro incidencias

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 y la Disposición final tercera del RD 1109/2007 *Modificaciones del Real Decreto 1627/1997*, regulan las funciones de este documento.

Dicho libro será habilitado y facilitado al efecto por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que aprueba el Plan de Seguridad y Salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, la notificará al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiera a la *Paralización de los Trabajos*, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas.

En la misma se especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Las anotaciones podrán ser efectuadas por la Dirección Facultativa de la obra, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el Empresario principal (contratistas) y empresas concurrentes (subcontratistas), los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.

4.4. Condiciones facultativas específicas en derribos

4.4.1. Atribuciones de la dirección técnica

El Arquitecto Técnico ostentará de manera exclusiva la dirección y coordinación de todo el equipo técnico que pudiera intervenir en el derribo. Le corresponderá realizar la interpretación técnica del Proyecto de derribo, así como establecer las medidas necesarias para el desarrollo del mismo, con las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas.

INALTERABILIDAD DEL PROYECTO:

El proyecto de derribo será inalterable salvo que el Arquitecto Técnico renuncie expresamente a dicho proyecto, o fuera rescindido el convenio de prestación de servicios, suscrito por el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004), en los términos y condiciones legalmente establecidos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

La Dirección Facultativa redactará y entregará, las liquidaciones, las certificaciones de plazos o estados de obra, las correspondientes a la recepción provisional y definitiva, y, en general, toda la documentación propia de la misma. Así mismo, la Dirección facultativa vigilará el cumplimiento de las Normas y Reglamentos vigentes, comprobará las diferentes operaciones secuenciales del derribo.

4.4.2. Obligaciones del contratista

La Empresa contratista (parte contratante obligada a demoler la obra) con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

- a)** El contratista está obligado a conocer y cumplir estrictamente toda la normativa vigente en el campo técnico, laboral, y de seguridad en el trabajo. Deberá cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
- b)** Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.
- c)** Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.
- d)** Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.

- e) Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.
- f) Establecer un riguroso control y seguimiento en obra de aquellos trabajadores menores de 18 años.
- g) Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra.
- h) Cumplir lo expresado en el apartado actuaciones en caso de accidente laboral.
- i) Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.
- j) Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.
- k) Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.
- l) Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de :

1º REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Conforme establece el Artículo 19 del RD 1627/97 (con las modificaciones introducidas por el RD 337/2010), informará a la autoridad laboral de la apertura del centro de trabajo, la cual deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto.

La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del real decreto.

3º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Entregar a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.

Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

4º- NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra

5º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

6º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
- Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

7º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:

Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

8º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:

El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares : *Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.*

OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL DERRIBO:

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

- El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.
- El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Promotor, conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97
- En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y desarrollada en el RD 171/2004.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

- Además en esta obra deberá autorizar el uso de Medios Auxiliares y Equipos de trabajo con anterioridad a su utilización.
- Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007, deberá:
 - a)** Ser conocedor de la "*Clave individualizada de identificación registral*" de todas las empresas participantes en la obra.
 - b)** Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.

c) Efectuada una anotación en el libro de incidencias, notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

- El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específicas del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:
- Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Complimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.
- El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios Auxiliares, del reconocimiento médico a:
 - el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
 - la Empresa Subcontratista,
 - los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
 - la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

- Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:
- Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- Complimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afecta a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

- La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:
- Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y LAS SUBCONTRATAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas deberán :

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales desarrollada posteriormente por el RD 171/2004, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Además de las anteriores, deberán también tener en cuenta en relación con el derribo :

a) Conocimiento y modificación del proyecto :

El contratista deberá conocer el proyecto en todos sus documentos, solicitando en caso necesario todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución del derribo.

Podrá proponer todas las modificaciones que crea adecuadas a la consideración del Arquitecto Técnico, pudiendo llevarlas a cabo con la autorización por escrito de éste.

b) Realización del derribo:

El contratista realizará la demolición de acuerdo con la documentación de Proyecto y las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar a lo largo de la obra hasta la demolición total de la misma, todo ello en el plazo estipulado.

c) Responsabilidades respecto al derribo :

El contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos y, por consiguiente, de los defectos que, bien por mala ejecución, pudieran existir. También será responsable de aquellas partes de la obra que subcontrate, siempre con constructores legalmente capacitados.

d) Medios auxiliares:

El contratista aportará los medios auxiliares necesarios para la ejecución del derribo en su debido orden de trabajo. Estará obligado a realizar con sus medios, materiales y personal cuando disponga la Dirección facultativa en orden a la seguridad y buena marcha de la obra.

e) Responsabilidad respecto a la seguridad :

El contratista será el responsable de los accidentes que pudieran producirse en el desarrollo de la obra por impericia o descuido, y de los daños que por la misma causa pueda ocasionar a terceros. En este sentido estará obligado a cumplir las leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes.

4. Conforme se establece en la *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción*, todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el **CAPÍTULO II Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción** y en especial las establecidas en el Artículo 4. *Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas*, para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción:

Excavación; movimiento de tierras; construcción; montaje y desmontaje de elementos prefabricados; acondicionamientos o instalaciones; transformación; rehabilitación; reparación; desmantelamiento; derribo; mantenimiento; conservación y trabajos de pintura y limpieza; saneamiento.

5. Conforme se establece en el RD 1109/2007, deberán:

- Con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "*Registro de empresas contratistas*".
- Proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "**Clave individualizada de identificación registral**".
- Contar, en los términos que se establecen en dicho RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla. No obstante, tal como se establece en el *Art. 4 de la ley 32/2006*, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido:

no será inferior al 10% hasta el 18 Octubre 2008

no será inferior al 20% desde el 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010

a partir del 19 Abril 2010 y en lo sucesivo, no será inferior al 30%

- De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se ha descrito anteriormente, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.
- Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un *Libro de Subcontratación* habilitado que se ajuste al modelo establecido.

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente :

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.
- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de Seguridad y Salud.

3. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán :

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva de la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

4.4.3. Atribuciones y obligaciones de la propiedad

Se entiende por PROPIEDAD aquella persona, física o jurídica, pública o privada que se propone derribar, dentro de los cauces legalmente establecidos, una obra arquitectónica o urbanística.

DESARROLLO TÉCNICO:

La propiedad podrá exigir de la Dirección Facultativa el desarrollo técnico adecuado del proyecto y de su ejecución material, dentro de las limitaciones legales existentes.

INTERRUPCIÓN DEL DERRIBO:

La propiedad podrá desistir en cualquier momento de la demolición de las obras, sin perjuicio de las indemnizaciones que en su caso, deba satisfacer.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA:

De acuerdo con lo establecido por la ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana vigentes, no pudiendo comenzar el derribo sin tener concedida la correspondiente licencia de los organismos competentes. Deberá comunicar a la Dirección Facultativa dicha concesión, pues de lo contrario ésta podrá paralizar las obras, siendo la propiedad la única responsable de los perjuicios que pudieran derivarse.

ACTUACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA OBRA:

La propiedad se abstendrá de ordenar el derribo de obra alguna o la introducción de modificaciones sin la autorización de la Dirección Facultativa, así como a dar a la obra un uso distinto para el que fue proyectada, dado que dicha modificación pudiera afectar a la seguridad del edificio por no estar prevista en las condiciones de encargo del proyecto.

HONORARIOS:

El propietario está obligado a satisfacer en el momento oportuno todos los honorarios que se hayan devengado, según la tarifa vigente, en los Colegios Profesionales respectivos, por los trabajos profesionales realizados a partir del contrato de prestación de servicios entre la Dirección Facultativa y la Propiedad.

5. Condiciones técnicas

5.1. Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, vial, etc

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

1) BALIZAMIENTO

Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

2) ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES

En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

3) SEÑALES

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

3.1) Señalización de obra.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

3.2) Señalización vial.

Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

En el montaje de las señales deberá tenerse presente :

- a) Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.
- b) Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontrarán con esta actividad, circulen confiadamente, por tanto, es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

5.2. Condiciones específicas de índole técnico en derribos

NORMATIVA:

- Serán de aplicación obligatoria las prescripciones contenidas en las normas que se citan en los apartados correspondientes, relativos a las condiciones de ejecución en obra.

EJECUCIÓN DEL PROCESO DE DERRIBO:

- La calidad en la ejecución y demolición de las obras será aceptada o rechazada por la Dirección Facultativa, de acuerdo con las normas de la buena práctica de la construcción.

6. Condiciones económico administrativas

6.1. Condiciones específicas para la obra

- Una vez al mes, esta Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme se ha establecido en el Presupuesto y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.
- A la hora de redactar el presupuesto de Seguridad y Salud, se ha tenido en cuenta solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.
- En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en las Condiciones de Índole Facultativo.

SANT JOSEP DE SA TALAIA, lunes, 22 de junio de 2015

Fdo: José M^o E. López Ilaquet



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
D'UN TRAM DEL CARRER ORENSE I TRANSVERSALS

DOCUMENT Nº 6 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ D'UN TRAM DEL CARRER OURENSE I TRQANSVERSALS

José M^a E. López Ilaquet

dissabte, 20 / juny / 2015

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	CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
Adreça	CARRER VOURENSE I TRANSVERSALS
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	José M ^a E. López Ilaquet
Titulació	Arquitecto Técnico
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 (Lista 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 FF DU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenas de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FF DU 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: Gasol.li
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 17 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	<p>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.</p> <p>Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.</p>
Nivell II	<p>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).</p> <p>Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. .</p> <p>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</p>

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

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt	
---	---

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	
---	---

2. Formigó	
-------------------	--

---	---
-----	-----

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics

---	---
-----	-----

4. Pedres

---	---
-----	-----

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres**1. Escombraries**

---	---
-----	-----

2. Potencialment perillosos i d'altres

---	---
-----	-----

2. Mesures per a la minimització i prevenció dels residus

2.1. 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.

2.2. 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.

2.3. 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. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra

3.1. Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics

L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classificada en funció dels nivells establerts anteriorment:

- **RCD de Nivell I:** Terres de l'excavació
- **RCD de Nivell II:** Resta de RCD generats

L'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta en la taula següent:

Taula 1. Estimació de la quantitat de residu de construcció i demolició que es generarà en l'obra, en tones i metres cúbics.

Estimació de residus construcció i demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	87,24 m3
Pressupost estimat de l'obra	138600 €
Tones de residus generats	0 Tn
Densitat mitjana dels residus (Estimada entre 0,5 i 1,5 t/m3 per esponjament dels materials)	0 T/m3
Volum total de residus estimat	0 m3

3.2. Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes en la mateixa obra o en emplaçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a un gestor autoritzat els següents RCD: <ul style="list-style-type: none"> • Formigó • Maons, teules, ceràmics • Metalls • Fusta • Vidre • Plàstics • Paper i cartró 	<ul style="list-style-type: none"> • (*) Extern a obra
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	<ul style="list-style-type: none"> • En 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 RCD produïts a l'obra

Identificació de la destinació o destinacions previstes, externs a l'obra:

INERTS	
Dades del gestor al qual s'envien els RCD generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº d'autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Direcció	
Localitat	
Província	

RESIDUS NO ESPECIALS	
Dades del gestor al qual s'envien els RCD generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº d'autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Direcció	
Localitat	
Província	

RESIDUS ESPECIALS	
Dades del gestor al qual s'envien els RCD generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº d'autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Direcció	
Localitat	
Província	

4. Operacions per a la gestió dels residus a l'obra

4.1. 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.

5. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte

5.1. 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 d'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.*

5.2. 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 ozonitzada d'emmagatzemament neta i ordenada, 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.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- 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. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

6.1. 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 valorització "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	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.

6.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part 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 part del pressupost del projecte en capítol a part.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	Estimació m ³	Preu Gestió €/m ³	Import €	% PEM
A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I				
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	87,24	4	348,96	0,25 %
Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada	87,24	6,16	537,40	0,39 %

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.	0	15,92	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials	0	5,20	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts	0	4,09	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials	0	4,09	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials	0	4,83	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts	0	4,09	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos	0	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	0	8,13	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts	0	6,50	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts	0	5,20	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres	0	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	0	13,00	0,00	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos	0	15,92	0,00	0,00 %
Classificació, Carrega i Transport de RCDs Nivell II				
Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra	0,00	15,23	0,00	0,00 %
Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus	0,00	5,79	0,00	0,00 %

B.1 Costos de gestió de tractament dels RCD		
B.1.1 Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.	43,62	0,03 %
Total pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	929,98	0,67

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'importants anteriors, és la que es pren com referencia 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.

7. Documentació acreditativa

7.1. 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	CLAVEGUERAM I PAVIMENTACIÓ
Adreça	CARRER VOURENSE I TRANSVERSALS
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
C. Postal	07830
Nombre de llicència de l'obra	MUNICIPAL

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

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

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt

---	---
-----	-----

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

---	---
-----	-----

2. Formigó

---	---
-----	-----

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics

---	---
-----	-----

4. Pedres

---	---
-----	-----

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres**1. Escombraries**

---	---
-----	-----

2. Potencialment perillosos i d'altres

---	---
-----	-----

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
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	130,86

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II**A.2.1 Residus de naturalesa no pètria****1. Asfalt**

Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
---	---	---	---	---

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
---	---	---	---	---

2. Formigó

Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
---	---	---	---	---

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
---	---	---	---	---

2. Potencialment perillosos i d'altres

Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
---	---	---	---	---

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.2013

Fdo.: Per el Contractista

Vº. Bº. Per la Direcció Facultativa

8. Constitució de Fiança

8.1. 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 Demolicció** el que es maniesta 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 <i>m3</i>	Preu Gestió €/m3	Import €	% PEM
A. 1 Residus Construcció i Demolicció: 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	87,24	0,00	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

9. Marc legislatiu

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- **Llei 22/2011**, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- **Decret 89/2010**, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).
- **Reial Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- **Pla Nacional integrat** de residus (PNIR) 2008-2015
- **Reial Decret 21/2006**, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- **Reial Decret 396/2006**, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 86, de 2006.04.11.)
- **Llei 15/2003**, de modificació de la Llei 6 / 199, reguladora dels residus.
- **Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus** i la llista europea de residus.
- **Reial Decret 833/1988**, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillousos.

SANT JOSEP DE SA TALAIA, dissabte, 20 / juny / 2015

Fdo. José M^a E. López Ilaquet

Índice

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. Mesures per a la minimització i prevenció dels residus

2.1. Gestió en la preparació dels residus a l'obra

2.2. Segregació en l'origen

2.3. Reciclat i recuperació

3. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra

3.1. Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics

3.2. Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

4. Operacions per a la gestió dels residus a l'obra

4.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra

5. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte

5.1. En relació amb el maneig dels RCD

5.2. En relació amb la separació dels RCD

6. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

6.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats

6.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part

7. Documentació acreditativa

7.1. Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts seran gestionats en obra

8. Constitució de Fiança

8.1. Obres sotmeses a acte comunicat o no sotmeses a llicència municipal

9. Marc legislatiu