



PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA
DES DE CRUÏLLA CARRETERA PM-803, PK-12+800 A GLORIETA

DOCUMENT N°1 MEMORIA I ANEXES

INDEX PROJECTE

1.- MEMÒRIA I ANNEXES

ANNEXES

A1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A2.- PLANING D' OBRA

A3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.- PLÀNOLS

3.- PLECS DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES

4.- PRESSUPOST

5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

Document nº 1.- MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL

1.1.- Naturalesa de l'obra

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

3.- ESTAT ACTUAL

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES

4.1.- Descripció de les solucions

4.2.- Descripció de les obres

4.2.1.- Obres de Pavimentació

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

ANNEXES

A1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A2.- PLANING D' OBRA

A3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL

El present projecte reforç de paviment i millora de seguretat vial d'un tram de la Carretera a Cala Vedella des de cruïlla Carretera PM-803, PK-12+800 a la glorieta de Cala Vedella, (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
 - 02.- Estat actual
 - 03.- Planta traçat
 - 04.- Planta pavimentació
 - 05.- Detalls de pavimentació
 - 06.- Detalls de senyalització i protecció
- Document núm.3.- Plec de Prescripcions Tècniques
- Document núm.4.- Pressupost
- Document núm.5.- Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Propietat: Ajuntament de Sant Josep de Sa Talaia.

Tècnic redactor del projecte: JOSÉ M. E. LÓPEZ LLAQUET

Tècnic redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut: JOSÉ M. E. LÓPEZ LLAQUET

1.1.-Naturalesa de l'obra

L'objecte i naturalesa en correlació amb l'article 123 de la L.C.A.P.:

Segons el seu objecte i naturalesa l'obra projecte reforç de paviment i millora de seguretat vial d'un tram de la Carretera a Cala Vedella des de cruïlla Carretera PM-803, PK-12+800 a la glorieta de Cala Vedella (Terme Municipal de Sant Josep de Sa Talaia) és del grup a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

La carretera a Cal Vedella es tracta d'una carretera interurbana integrada en la xarxa secundària, segons el Pla Director Sectorial de Carreteres de la C.A.I.B., el traçat de la qual discorre en la seva totalitat dins del terme municipal de Sant Josep de sa Talaia a través d'un relleu ondulat.

El tram objecte d'estudi, entre la cruïlla de la carretera PM-803, P.K. 12 + 800 i la Rotonda de Cala Tarida – Cala Vedella, té una longitud de 1.185 metres i una amplada mitja de calçada de 6,50 metres. El traçat en planta es presenta sinuós i amb corbes de radi molt reduït i poc sobrealçades.

En l'any 1998 es va aplicar un reforç al ferm existent que va consistir en la regularització de la plataforma amb una mescla bituminosa en calent S-12 de gruix variable, que a la seva vegada dotava a la carretera d'una certa pendent transversal per a la evacuació de les aigües de la superfície.

Com a capa de rodadura es va aplicar un gruix de 5 centímetres de mescla bituminosa en calent D-12. Les dos

mescles utilitzades en el mencionat reforç del ferm van ser fabricades en àrid calcari.

Davant el deteriorament que es produeixen en la carretera de Cala Vedella – Cala Tarida, l'Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia pren consciència de la necessitat de realitzar alguna actuació que millori les característiques superficials del ferm i reforç dels elements de seguretat vial de la carretera, des de, la carretera PM-803, cruïlla PK-12+800, fins la Rotonda de Cala Vedella – Cala Tarida.

3.- ESTAT ACTUAL

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

La principal deficiència del ferm consisteix en que la superfície de rodadura es troba molt polimentada, en gran part degut a la rapidesa en el desgast superficial intrínsec al caràcter calcari de l'àrid utilitzat en la fabricació de la mescla aplicada en l'anterior reforç, així ara la capa de rodadura serà amb àrid granític.

La manca de macrotextura que presenta la capa de rodadura de la via i el grau en que s'ha desgastat el paviment fins a convertir-se en una superfície lliscant, degut a aquest poliment dels àrids esmentat anteriorment, justifiquen una rehabilitació superficial del ferm. Es pretén així dotar a la superfície del paviment de les característiques d'adherència i macrotextura que garanteixin la seguretat de la circulació del trànsit rodat i la comoditat de l'usuari de la via.

Per un altre costat, tal i com ja s'ha dit abans, també existeix un dèficit de senyalització vertical, de balissament i de sistemes de contenció de vehicles, que incrementen el perill d'accidents degut a la poca visibilitat i sinuositat del traçat tenint en comte a més que la velocitat màxima permesa es la genèrica de la via. Degut al traçat i la orografia de la zona, la presència de d'aquests elements es fa indispensable en nombrosos trams, tant corbs com rectes per l'existència de desnivells importants en els marges de la via.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES

4.1.-Descripció de les solucions

Pavimentació i senyalització horitzontal, amb una amplada fixa de sis metres amb cinquanta, també es disposarà de barreres de protecció a on sigui necessari..

4.2.-Descripció de les obres

A continuació es descriuen les actuacions a portar a terme amb l'execució del projecte:

4.1 Esbrossada i perfilat de talussos:

Prèviament a la rehabilitació superficial del ferm, es portarà a terme una neteja dels marges de la carretera, de forma que s'allibera d'obstacles el pas de les aigües per a la seva evacuació pels passos transversals, millorant al mateix temps la visibilitat dels usuaris de la via.

Per tot això, s'executarà una neteja mitjançant motonivelladora, perfilant i refinant talussos i cunetes, repassant també aquelles bermes existents que no es trobin en bon estat.

4.2 Rehabilitació superficial del ferm:

El present projecte defineix el reforç de paviment i millores de seguretat vial d'un tram de la carretera a Cala Vedella des de Cruïlla carretera PM – 803, P.K. -12+800 fins a la Glorieta de Cala Vedella – Cala Tarida, mitjançant l'aplicació d'una capa reguladora de gruix constant per donar pendents transversals i horitzontal constants, a base mescla bituminosa en calent tipus S-12 amb àrid calcareu, i una segona capa de rodadura tipus D-12 amb àrid granític mesclada bituminosa amb granulats porfírics per a la millora de l'adherència paviment – neumàtic, cosa que pot reduir significativament els accidents per pèrdua de control del vehicle en corbes i zones de frenada.

Donades les característiques del àrid que es requereix per la capa de rodadura, serà necessari portar el àrid des de fora de la illa.

4.3 Sistemes de contenció:

Prèviament a la extensió del tractament superficial, es procedirà a la introducció dels elements de contenció de vehicles, consistents en barrera de seguretat metàl·lica, en els trams amb risc d'accident per caiguda de vehicles o per obstacles perillosos propers a la via, seguint els criteris establerts en les recomanacions i normatives vigents al respecte.

La barrera serà del tipus BMSNA4/120b, recollida en les vigents recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles. Fabricada en acer galvanitzat, aquesta barrera està formada per una tanca de tipus iona acorada al terreny mitjançant pals de perfil tancat.

A més, en el costat exterior de les alineacions corbes en les que la velocitat específica sigui inferior en més de trenta (30) km/h a la de la alineació immediatament anterior, i hi hagin obstacles o desnivell al costat de la calçada, aquesta barrera serà del tipus BMSNA2/120b amb una banda inferior continua d'acer, per a la contenció de motoristes en cas de caiguda. Aquesta barrera estarà muntada i fabricada segons les indicacions de les fitxes que recull la Orden Circular 18/04 SOBRE CRITERIOS DE EMPLEO DE SISTEMAS PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLISTAS.

Els extrems de barrera, tant en iniciació com en finalització, aniran abatuts al terra en longitud de 12 metres, amb pals cada 2 metres.

4.4 Senyalització i abalisament:

Consisteix en el reforç de la senyalització vertical existent, de la restitució de la senyalització horitzontal sobre la nova capa de trànsit i de la introducció d'elements de abalisament.

En referència a la senyalització vertical, es pretén substituir i reforçar l'existent, seguint les indicacions establertes en la Norma 8.1-IC "Señalización Vertical", proposant-se limitar la velocitat màxima de tot el tram a 50 km/h degut a diversos aspectes, com són la poca visibilitat de parada i cruïlla del tram, la sinuositat del traçat, amb alternança de rectes de poca longitud amb accessos existents a camins i vivendes a la vora.

Pel que fa referència al abalisament, es col·locaran elements reflectants que reforcin la guia òptica que constitueix la línia blanca de la vora de la calçada, i es abalisaran les corbes perilloses mitjançant panells direccionals.

La senyalització horitzontal es restituirà tenint en compte que, per a la línia d'eix o separació de carrils, es proposa que s'utilitzi línia discontinua en tot el tram, (la M-12 en concret per aquesta via, segons nomenclatura de la Norma 8.2-IC "Marcas Viales"), donat que tot el tram té una calçada amb vies estretes de uns 3 metres d'amplada, a traves d'un traçat sinuós que alterna rectes de poca longitud.

Aquest fet haurà d'estar degudament senyalitzat mitjançant senyalització vertical de preavis complementades per un panell de longitud durant el recorregut.

5.- RESUM DE PRESSUPOSTS

5.1.-Pressupost d'Execució Material..... 197.478,52 €

(CENT NORANTA-SET MIL CUATRECENTS SETANTA VUIT EUROS AMB CINQUANTA DOS CÈNTIMS)

5.2.-Pressupost d'Execució per Contracte..... 277.299,34 €

(DOS-CENTS SETANTA-SET MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CUATRE 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 **Dos** mesos.

6.2.-Proposta de classificació del Contractista

D'acord amb la LLEI 30/2007, de 30 de octubre, de Contractes del Sector Públic. Titulo II Partes en el Contrato. Capitulo II. Capacidad y Solvencia del Empresario. Artículo 53. Concreción de las Condiciones de Solvencia. Subsección 5ª. Calificación de empresas, i a la vista del Pressupost de Contracte del present projecte, del plaç d'execució previst, i de l'annualitat mitja resultant, i de les característiques de les obres projectades, el Contractista de les mateixes haurà d'estar classificat :

GRUPO G Vials i pistes

- Subgrup 4, fermes de mescles bituminoses,
- Categoria d, Anualitat mitjana entre 260.000 i 840.000 euros

GRUPO G Vials i pistes

- Subgrup 5, Senyalització i Balisament,
- Categoria c, Anualitat mitjana entre 120.000 i 360.000 euros

7.-OBRA COMPLETA

Les obres que contempla el present projecte reforç de paviment i millora de seguretat vial d'un tram de la Carretera a Cala Vedella des de cruïlla Carretera PM-803, PK-12+800 a la glorieta de Cala Vedella, (Terme Municipal Sant Josep de Sa Talaia), pot afermar-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 per la Llei 30/2007 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 la LLEI 30/2007, Títol III, Capítol II.

Sant Josep de sa Talaia, Gener 2011
El Tècnic

Joaquin Tosas Mir
Enginyer de Camins Canals i Ports

ANNEXES

INDEX

A1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A2.- PLANING D' OBRA

A3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX N° 1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Código	Descripción	Precio (Euros)
Mano de obra		
A0111000	h Encargado obra	18,77 DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
A0112000	h Cap colla	19,27 DIECINUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
A0121000	h Oficial 1a	18,19 DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
A0122000	Oficial 1a albañil	17,85 DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A0124000	h Oficial 1a ferrallista	18,19 DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
A012D000	Oficial 1a pintor	16,79 DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	18,19 DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
A0134000	h Ajudant ferrallista	16,15 DIECISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
A013D000	Ayudante pintor	15,71 QUINCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
A0140000	h Manobre	16,23 DIECISEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
A0150000	h Manobre especialista	16,77 DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
O010A010	H Encargado	23,22 VEINTITRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
O010A020	H Capataz	20,22 VEINTE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
O010A030	h. Oficial primera	18,36 DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
O010A040	h Oficial segunda	17,31 DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
O010A070	h Peón ordinario	17,30 DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
U01AA011	Hr Peón suelto	17,58 DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U01AA015	Hr Maquinista o conductor	14,10 CATORCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)				
	Materiales					
A%NABA	Despeses auxiliars	1,00	UN EURO	B064C26B	m3 Hormigón HM-30/B/10/I+E, _≥ 275kg/m3 cemento	107,41 CIENTO SIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
A03CA005	Hr CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	39,90	TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	B0718U00	m3 Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	72,51 SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
A03CD005	Hr BULLDOZER DE 150 CV.	56,42	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	B0818110	kg Colorante en polvo p/mortero	2,95 DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
B0111000	m3 Agua	0,85	CERO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	B0818120	KG COLORANT EN POLS P/FORM.	2,07 DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
B0311010	Arena piedra calc.p/horms.	14,50	CATORCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	B08A1020	kg Producto filmógeno p/horm.	2,90 DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
B0312020	t Sorra pedra granit.p/morters	15,00	QUINCE EUROS	B0A14200	kg Filferro recuit,d=1,3mm	0,97 CERO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
B0312500	t Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	14,67	CATORCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	B0A236VF	m2 Tela metàl.tripletores.filf.galv.80mm pas d=2,4mm	3,00 TRES EUROS
B0331Q10	Grava piedra calc.20mm,p/horms.	13,16	TRECE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	B0A31000	Clavo acero	1,15 UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
B0371000	m3 Tot-u nat.	17,38	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	B0A41000	cu Visos,p/fusta/tacs PVC	1,00 UN EURO
B0372000	m3 Zahorras art.	17,47	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	B0A62F00	u Tac acer d=10mm,carg./voland./fem.	1,00 UN EURO
B0512401	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	94,44	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	B0AC112D	m Cable acer galv.ríg.,composició 1x7+0,d=9mm	1,00 UN EURO
B0514301	t Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 32,5,sacs	76,19	SETENTA Y SEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	B0B27000	kg Acer b/corruçada B 400 S	0,00 EUROS
B051E201	Cemento blanco albañilería BL 22,5X,sacos	157,01	CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS CON UN CÉNTIMOS	B0B2A000	Acer b/corruçada B 500 S	0,60 CERO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
B0532310	kg Calç aèria CL 90,p/constr.	0,09	CERO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	B0B34021	m2 Malla el.b/corruç ME 10x10cm D:3-3mm B500T 6x2,2m UNE 36 092:1996	1,00 UN EURO
B055262U	kg Emulsión bituminosa catiónica ECL-1	0,62	CERO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	B0B34153	Malla el.b/corruç.ME 20x20cm,D:5-5mm,B500T,6x2,2m	1,42 UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
B0552B0U	kg Emulsión bituminosa catiónica ECI 1,0 Kg/m2	0,95	CERO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	B0D21030	m Tauló fusta pi p/10 usos	0,37 CERO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
B055JHDM	Betún asfáltico modif.polím.BM-3b	442,30	CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	B0D31000	m3 Llata fusta pi	202,00 DOSCIENTOS DOS EUROS
B060R2A1	m3 Formigó HM-20/P/20/I, c.plàstica, gr.màx. 20 mm	60,40	SESENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	B0D41010	m2 Post fusta pi,3usos	2,00 DOS EUROS
B060U110	m3 Formigó de 15 N/mm2, c.plàstica i granulat 20mm	57,46	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	B0D625A0	cu Puntal met.telescòpic h=3m,150usos	7,00 SIETE EUROS
B064300C	m3 Hormigón HM-20/P/20/I, _≥ 200kg/m3 cemento	119,85	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	B0D732A0	m2 Tauler aglom.fusta,g=25mm,2usos	5,00 CINCO EUROS
B064300D	Hormigón HM-20/S/20/I, _≥ 200kg/m3 cemento	58,76	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	B0D81480	Panel metálico50x100cm,50usos	1,05 UN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
B064500C	Hormigón HM-20/P/40/I, _≥ 200kg/m3 cemento	100,25	CIEN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	B0DZ4000	m Fleix	0,00 EUROS
				B0DZA000	l Desencofrant	1,80 UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
				B0DZU005	u Materials auxiliars per a encofrar	1,13 UN EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
				B0DZUM0K	u Tub metàl.lic,d=2.3',150usos	0,00 EUROS
				B0DZWA03	m2 Planxa acer,G=8mm,10usos	2,00 DOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)			
B0DZWC03	m2 Planxa acer,G=12mm,10usos	4,00	CUATRO EUROS		
B1411115	u Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,+tires reflect.,UNE EN 812	13,00	TRECE EUROS	B147K602	u Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura+sivell+rec.dorsal,UNE EN 358/362/
B1421110	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE EN 167/UNE EN 168	8,00	OCHO EUROS	B147N000	u Faixa prot.dorsolumbar
B1423230	u Ulleres p/tall oxiacet.,muntura acer/PVC,visors d=50mm.fosc,BS_EN 175/UNE EN 169	11,00	ONCE EUROS	B147RA00	m Corda poliam.alt.tenac.,p/sirg.cint.
B1426160	u Ulleres protec.riscs mecàn.,muntura univ.,visor malla reixeta metàl.lica,UNE EN 1731	5,00	CINCO EUROS	B1481131	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext.
B142BB00	u Pantalla p/prot.proj.partícules,policarbon.transp.,abat.p/acobl.casc	15,00	QUINCE EUROS	B1482111	u Camisa treball,cotó,butxa.ext.
B1431101	u Protector auditiu tap escuma, UNE EN 352-2/UNE EN 458	0,00	EUROS	B1483132	u Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat.
B1432012	u Protector auditiu auricular, arnès orelleres antisoroll, UNE EN 352-1/UNE EN 458	8,00	OCHO EUROS	B1484110	u Samarreta treball,cotó
B1433115	u Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat,UNE EN 352/397/458	14,00	CATORCE EUROS	B1486241	u Casaca tip.enginyer.,polièst./mat.aïllant,butxa.ext.,
B1441201	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx., UNE EN 405	1,00	UN EURO	B1487350	u Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/edif.,PVC sold.,g=0,3mm,UNE EN 340
B1445003	u Mascareta,protecció respiratòria,UNE EN 140 1999	1,00	UN EURO	B1489580	u Jaqueta p/sold.,serratge.,UNE EN 340/470-1/348
B144B104	u Parell filtres p/resp.allotj.cent.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.min.16%O.,CE	5,00	CINCO EUROS	B148A700	u Maniguets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471
B1453310	u Guants transpirables,nitril+cotó,subj.canell	3,00	TRES EUROS	B148F700	u Braçalets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471
B1455710	u Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell,UNE EN 388/UNE EN 420	2,00	DOS EUROS	B148G700	u Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471
B145A002	u Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1,UNE EN 388/UNE EN 420	2,00	DOS EUROS	B1511215	m2 Xarxa 4mm,poliam.n/regen.tenac.alt.,d=80x80mm,corda perim.poliam.,10usos
B145D002	u Guants protecció c/riscs mecànics nivell 5,UNE EN 388/UNE EN 420	3,00	TRES EUROS	B151K050	m2 Lona polietilè,malla reforç
B145K153	u Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420	17,00	DIECISIETE EUROS	B152KK00	u Disp.anticaiguda p/cinturó,aliatg.lleug.estamp.
B145N153	u Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420	16,00	DIECISEIS EUROS	B1530001	u Pont volant met.,sist.munt.grad.,plataf.treb.volad.,base taul.met.fix.pescant,sup.baran.doble tub,ba
B145N6FD	u Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.4,logotip taronja,tensió màx.36500V,UNE EN 420	66,00	SESENTA Y SEIS EUROS	B15A0003	u Sirena acústica marxa enrera
B1461110	u Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant,UNE EN 344/345/346/347	6,00	SEIS EUROS	B15A0015	u Llumenera senyal.maqu.movim.,color ambre
B1461120	u Parella botes aigua,PVC,mitja canya	6,00	SEIS EUROS	B15A0020	u Cinturó portaeines
B1461130	u Parella botes aigua,PVC,tipus enginyer	10,00	DIEZ EUROS	B15A1000	u Pòrt.prot.dúmp.1,5t
B1462242	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.	19,00	DIECINUEVE EUROS	B15A7000	u Protec.p/serra circ.
B1465277	u Parella botesbaixes,seguretat industrial,p/encofrador,resist.humit.,pell rectific.,punt.metàl.,sola an	21,00	VEINTIUN EUROS	B15B0001	u Plataforma aïll. de base p/treb.quad.elèct.dist.,s=100x100cm,g=3mm
B147D102	u Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.terminal manufacturat, UNE EN 361/362/36	49,00	CUARENTA Y NUEVE EUROS	B15B0003	u Esc.portàt.dielèc. FV,l=3.2m
B147D203	u Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus retràctil, UNE EN 361/362/	153,00	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS	B15B0006	ud Aïll.cautxú p/conduc.lín.elèc.,l=3m
				B15B0007	u Pantalla aïll. p/treb.zon.infl.lín.elèc.
				B15Z1700	m Corda poliam.,d=16mm
				B15Z7024	m Suport met.pas.prot.,a=1m,h=2m,5usos
				B2RA3400	Disposic.monodepòsit,sin bàscula res.inertes

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)				
B3L2C000	m Cable d'acer p/subj.mall.prot.	3,00	TRES EUROS			
B44Z5011	kg Acer A/42-B,perf.lam. IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,00	UN EURO	BBC18600	u Piqueta de jalonament peça reflectora 2cares H=40cm	5,00 CINCO EUROS
B44Z501A	kg Acer A/42-B,perf.lam. IP,HE,UP,treb.taller+antiox.	1,00	UN EURO	BBC19000	m Cinta balisament	0,00 EUROS
B64M2201	m2 Planxa acer galv.G=0,6mm,p/tan.met.	8,00	OCHO EUROS	BBC1A000	m Cinta balisament reflectora	4,00 CUATRO EUROS
B7711B10	m2 Làm.poliet.alt.dens.g=2mm	6,00	SEIS EUROS	BBC1D000	m Garlanda abalisament reflectora	0,00 EUROS
B89ZRJ20	Pintura acrílica,p/pavimento hormigón,fase acuosa	7,50	SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	BBC1EAJ0	u Garlanda abalisament lluminosa L=25m,6làmpades,bat.12V	38,00 TREINTA Y OCHO EUROS
B8ZB1000	kg Pintura reflectora p/senyal.	7,00	SIETE EUROS	BBC1GFJ2	u Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat.12V,2usos	30,00 TREINTA EUROS
B9651U06	m Vorada de formigó de 14-17x28 cm, tipus T-3	9,90	NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	BBC1H0K2	u Llumenera làmpada llampegant,bat.recarregable,2usos	80,00 OCHENTA EUROS
B9651U08	m Vorada de formigó de 10x37x25x50, ICS-37, BICAPA, R-350, tipus AMERICANO, (prefabricados GLS)	13,90	TRECE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	BBC1KJ04	m Tanca mòbil metàl.L=2,5m,H=1m,4usos	21,00 VEINTIUN EUROS
B974U020	m Rigola morter ciment blanc de 30 cm i 8 cm gruix	4,25	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	BBC1MPP2	m Barrera de PVC injectat 0,7x1m,dip.aigua,encadellat,2usos	67,00 SESENTA Y SIETE EUROS
B981U022a	ud formigó per a extrem de guals, de 40x40x28 cm, amb cares vistes	27,95	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	BBL11102	u Placa triangular,70cm pintura reflectora,2usos	25,00 VEINTICINCO EUROS
B9851500	Pieza horm.vados,MC,22x30cm	6,88	SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	BBL11202	u Placa triangular,90cm pintura reflectora,2usos	33,00 TREINTA Y TRES EUROS
B985A500	Pieza horm.vados,DC,22x30cm	8,40	OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	BBL11302	u Placa triangular,135cm pintura reflectora,2usos	87,75 OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
B9E1H100	Loseta color 40x40x4cm,cl.1a,precio sup.	16,20	DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	BBL12602	u Placa circ.,D=60cm pintura reflectora,2usos	31,00 TREINTA Y UN EUROS
B9F1Z010	m2 PAVIMENT DE LLAMBORDI PREFABRICAT DE FORMIGO TIPUS	18,00	DIECIOCHO EUROS	BBL12702	u Placa circ.,D=90cm pintura reflectora,2usos	63,00 SESENTA Y TRES EUROS
B9H12110	t Mezcla bitum.cont.caliente D-12,árido granítico,betún asf.	102,81	CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	BBL13602	u Placa octogonal,D=60cm pintura reflectora,2usos	40,00 CUARENTA EUROS
B9H12210	t Mezcla bitum.cont.caliente D-12,árido calcáreo,betún asf.	70,43	SETENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	BBL13702	u Placa octogonal,D=90cm pintura reflectora,2usos	72,00 SETENTA Y DOS EUROS
B9H17210	Mezcla bitum.cont.caliente S-12,árido calcáreo,betún asf.	72,03	SETENTA Y DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS	BBL1AHA2	u Placa inform.,60x60cm pintura reflectora,2usos	29,00 VEINTINUEVE EUROS
B9H18210	Mezcla bitum.cont.caliente S-20,árido calcáreo,betún asf.	79,43	SETENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	BBL1APD2	u Placa inform.,90x90cm pintura reflectora,2usos	82,00 OCHENTA Y DOS EUROS
B9H1U815	t Mescla bituminosa en calent PA-12, granulat granític, inclòs filler,	98,81	NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	BBL1BQS2	u Placa orie./situa.,95x195cm pintura reflectora,2usos	161,00 CIENTO SESENTA Y UN EUROS
BBBA1500	u Placa seguretat laboral,planxaacer llisa serigraf.,40x33cm	13,00	TRECE EUROS	BBLZ2112	m Suport tub acer galv.,80x40x2mm p/barrera seguretat,2 usos	5,00 CINCO EUROS
BBBJ1002	u 2semàfors autònoms portàtils+bateria,2usos	2.263,00	DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS	BBLZ2212	m Suport tub acer galv.,100x50x3mm p/barrera seguretat,2 usos	12,00 DOCE EUROS
BBC12102	u Con plàstic reflector H=30cm,2usos	4,00	CUATRO EUROS	BBLZA0A2	m Bastidor acer galv.,p/supo.senyal.vert.,mòbil,2 usos	17,00 DIECISIETE EUROS
BBC12302	u Con plàstic reflector H=50cm,2usos	8,00	OCHO EUROS	BBM2AA00	m Barrera de seguretat flexible acer galv.,doble ona	15,00 QUINCE EUROS
BBC12502	u Con plàstic reflector H=75cm,2usos	16,00	DIECISEIS EUROS	BBM31500	m2 Cartell alumini extruït làm.reflect.nivell 1 intens.	299,23 DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
BBC14002	u Tetràpode abalis.de plàstic reflector,2usos	5,00	CINCO EUROS	BBMZ1510	m Suport acer galv.CPN-160,p/barrera seguretat	8,00 OCHO EUROS
BBC16600	u Piqueta de jalonament peça reflectora 1cara H=40cm	4,00	CUATRO EUROS	BBMZC010	u Captllum.p/barr.seg.reflector 2cares	4,00 CUATRO EUROS
				BBMZP010	m Part proporcional elements fixació,p/barrera seguretat	4,00 CUATRO EUROS
				BBMZT010	u Terminal forma cua de peix,p/barrera seguretat flexible	14,00 CATORCE EUROS
				BD5215HL	Pieza prefab.horm."U",enc.,70x50cmx20cm	27,63 VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
				BF211200	m Tub acer galv.s/sold.1/8',DIN 2440 ST-35	2,00 DOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)					
P01AF250	T Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	7,12	SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	P27EC042	m Poste metálico tubular de 120x55mm	18,65	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P01AF260	T Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	6,15	SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	P27EC050	U Captafaro barrera dos caras ref.	1,99	UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01AF270	T Arido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,47	SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	P27EC060	U Amortiguador tipo U galvanizado	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01AF280	T Árido machaqueo 18/25 D.A.<25	7,26	SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	P27EC070	U Juego tornillería galvanizada	2,84	DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01AF300	T Árido machaqueo 0/6 D.A.<20	9,84	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	P27EH010	KG Pintura alcídica blanca	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
P01AF310	T Árido machaqueo 6/12 D.A.<20	9,37	NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	P27EH020	KG Pintura acrílica blanca	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
P01AF320	T Árido machaqueo 12/18 D.A.<20	8,96	OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	P27EH040	KG Microesferas vidrio marca vial	1,56	UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P01AF805	T Filler calizo M.B.C. planta asf	54,33	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	P27ER020	U Señal circ. reflex. Nivel2 D=60 cm	41,07	CUARENTA Y UN EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
P01DS010	kg Cenizas volantes	0,07	CERO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	P27ER050	U Señal triang. reflex. Nivel 2 L=90 cm	46,26	CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
P01DW190	T Aditivo de rotura	401,55	CUATROCIENTOS UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	P27ER060	U Señal cuad. refle. N2 L=60 cm	39,08	TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
P01HD010	M3 Hormigón D-200/20 central	82,69	OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	P27ER090	U Señal octogo.refle. N2. 2A=60 cm	55,68	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P01HM010	m3 Hormigón HM-20/P/20/I central	105,35	CIENTO CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	P27EW010	M Poste galvanizado 80x40x2 mm.	6,25	SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
P01PL010	T Betún B 60/70 a pie de planta	321,12	TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON DOCE CÉNTIMOS				
P01PL061	T Emulsión asfáltica ECL-2	71,25	SETENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS				
P01PL150	KG Emulsión asfáltica ECR-1	0,19	CERO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS				
P01PL170	KG Emulsión asfáltica ECI	0,20	CERO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS				
P06SL180	M2 Lámina plástico	0,17	CERO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS				
P27EB111	U Ojo de gato TB-10 reflect. dos caras	4,91	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				
P27EB130	KG Resina de fijación al pavimento	8,79	OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
P27EB215	U Panel direc.reflec. 80x40 b/a	52,00	CINCUENTA Y DOS EUROS				
P27EB270	U Hito arista policar.h=155 cm.	17,30	DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS				
P27EC012	m Barrera met.segur. BMS-NA4/120b	29,54	VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
P27EC014	ud Banda inferior para motoristas acero galv.	13,65	TRECE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

Código	Descripción	Precio (Euros)				
	Maquinaria					
			C15019U0	h Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	39,58	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C1101200	Compresor+dos martillos neumáticos	16,28	C1501U01	h Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	59,73	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
C1105A00	Retroexcavadora con martillo rompedor	63,41	C1502E00	h Cam.cisterna 8m3	33,14	TREINTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
C110A0G0	Depósito aire comprimido,180m3/h	2,72	C1502UD0	h Camión cisterna p/riego asf.	25,71	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
C110U070	h Equipo máquina sierra disco diamante p/cortar	13,86	C1503300	Camión grúa 3t	42,39	CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C110U080	h Fresadora de pavimento	87,19	C1700006	h Vibrador intern de formigó	1,55	UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	51,94	C1702D00	Camión cisterna p/riego asf.	27,42	VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
C1311270	Pala cargadora s/,mediana,s/,orugas 119kW	76,30	C1705600	h Formigonera 165l	1,47	UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C1312220	h Pala excavadora mediana,s/orugas 273kW	71,98	C1709B00	h Extendedora p/pavimento mezcla bitum.	52,30	CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
C1314232	h Excavadora sobre orugas,grande,cuch.prens.,700l	106,02	C1709B0U	h Estenedora p/paviment mescla bitum.	45,20	CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
C1315010	Retroexcavadora pequeña	39,92	C170D0A0	h Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	58,20	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
C1315020	Retroexcavadora mediana	57,03	C170E000	h Barredora autopropulsada	33,02	TREINTA Y TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS
C131U020	h Retroexcavadora de 50 hp	31,22	C170U035	h Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	51,85	CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1331100	h Motoanivelladora de mida petita	48,57	C170U051	h Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	54,86	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
C1331200	h Motoniveladora de tamaño mediana	54,11	C1B02A00	h Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	31,00	TREINTA Y UN EUROS
C13350C0	h Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	54,79	C1B02B00	h Màquina p/pintar banda vial accionament manual	24,00	VEINTICUATRO EUROS
C133A0J0	h Picó vibrant,plac.30x33cm	7,00	C1B0A000	h Màquina p/clavar muntant met.	34,00	TREINTA Y CUATRO EUROS
C133A0K0	h Pisón vibrante,pla.60cm	7,18	C2005000	Reglón vibratorio	4,67	CUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C1501700	Camión transp.7 t	30,35	CZ11U001	h Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	5,41	CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
C1501800	Camión transp.12 t	36,34	M03MF010	H Pta.asfált.en frío discontinua 1	43,97	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C15018U0	h Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	30,23	M05EN030	h. Excav.hidr.neumáticos 100 CV	37,06	TREINTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
C1501900	h Cam.transp. 20 t	41,44	M05EN050	H Retroexcavad.c/martillo rompedor	58,86	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
			M05PN010	H Pala cargadora neum. 85 CV/1,2m3	43,97	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS DE MAQUINARIA

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)				
M05RN020	H Retrocargadora neumáticos 75 CV	42,55	CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	M10HC020	H Equipo cortajuntas losas	8,75 OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
M06MR230	H Martillo rompedor hidráulico 600	10,43	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	M10SA010	H Ahoyadora	25,32 VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
M07AC020	H Dumper convencional 2.000 kg.	3,19	TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	M10SH010	H Hincadora de postes	26,76 VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
M07CB010	H Camión basculante 4x2 10 t.	34,75	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	M10SP010	h Equipo pintabanda autopro. 22 l.	32,21 TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
M07CB020	H Camión basculante 4x4 14 t.	39,01	TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMOS	M10TI040	H Grupo electrógeno INS 60 KVAs	10,30 DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
M07CG020	H Camión con grúa 12 t.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS	M11M020	H Motosoldadora eléct. 5 KVAs	2,94 DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
M07N070	M3 Canon de escombros a vertedero	0,64	CERO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	U02FA001	Hr Pala cargadora 1,30 M3.	15,00 QUINCE EUROS
M07N080	M3 Canon de tierra a vertedero	0,21	CERO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	U02FF020	Hr Bulldozer de 150 C.V. con Ripper	21,00 VEINTIUN EUROS
M07W030	T km transporte aglomerado	0,10	CERO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	U02FN005	Hr Motoniveladora media 110 CV	20,00 VEINTE EUROS
M07W110	M3 km transporte hormigón	0,23	CERO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	U02SA010	Hr Motosierra	2,31 DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
M08B020	H Barredora remolcada c/motor auxi	5,32	CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
M08CA110	H Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,50	TREINTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
M08CB010	H Camión cist.bitum.c/lanza 10.000	34,04	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS			
M08EA010	H Extendedora asfáltica 6 m. s/rue	67,37	SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			
M08ES030	H Extendedora lechada bituminosa 1	86,52	OCHENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
M08NM010	H Motoniveladora de 135 CV	48,23	CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS			
M08NM020	H Motoniveladora de 200 CV	63,12	SESENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS			
M08RL010	h Rodillo vibr. man. tandem 800 kg	5,37	CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			
M08RN040	H Rodillo vibrante autopropuls.mix	45,39	CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
M08RT050	H Rodillo vibrante autoprop. tánde	44,68	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
M08RV010	H Compactador asfált.neum.aut. 6/1	46,10	CUARENTA Y SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS			
M08RV020	H Compactador asfált.neum.aut. 12/	53,19	CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS			

ANNEX N° 2 PLANING D'OBRA

PROGRAMA DE TREBALL

UNITAT D'OBRA	MES 1	MES 2	
TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	6.829,22		6.829,22
DRENATGE	5.573,21		5.573,21
FERMS I PAVIMENTS	78.632,65	78.632,65	157.265,30
SENYALITZACIONS, ABALISAMENT I PROTECCIONS		24.185,97	24.185,97
SEGURETAT I SALUT	1.322,41	1.322,41	2.644,82
GESTIÓ DE RESIDUS	490,00	490,00	980,00
TOTAL MES EXECUCIÓ MATERIAL	92.847,49	104.631,03	197.478,52
Gastos generals 13%			25.672,21
Benefici industrial 6%			11.848,71
Parcial			234.999,44
Impost valor afegit 18%			42.299,90
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE			277.299,34

ANNEX N° 3 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Estudio de Gestión de RCD's

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

enero de 2011

1. Datos generales de la obra

1.1. Datos identificación del proyecto y de la obra

1.1.1. Identificación de la Obra

Identificación de la Obra	
Edificio	paviment carretera Cala Vedella
Dirección	carretera Cala Vedella
Provincia	Illes Balears
Municipio	Sant Josep de sa Talaia
C. Postal	

1.1.2. Emplazamiento de la obra



Tal como se observa en la imagen adjunta y posteriormente se detalla en los planos y se describe en este mismo **Estudio de Gestión de RCD**, el emplazamiento de la obra facilita y permite realizar una correcta gestión de los residuos generados en la misma.

1.1.3. Promotores

Promotor 1	
Nombre/Razón social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Dirección	
Provincia	
Municipio	
Código Postal	

NIF	
Teléfono	

1.1.4. Autores del Proyecto

Proyectista 1	
Nombre	JOAQUIM TOSAS MIR
Titulación	ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS
Nº de Colegiado	
Teléfono	

1.2. Clasificación y descripción de los residuos

Los residuos de esta obra se adecuarán a la RESOLUCIÓN de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, correspondiente al **I Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006) (I PNRCD)**.

La definición de los *Residuos de Construcción y Demolición* RCDs, es la contemplada en la LER (Lista Europea de Residuos), de aplicación desde el 1 de enero de 2002, que ha sido transpuesta al derecho español en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, y que posteriormente la misma definición adopta el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el LER Nº 17 **RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)** a los residuos de la obra, no obstante otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación, (o en caso de incendio, como lo es por ejemplo las cenizas: 10 01 XX), etc.. por lo que se exponen a continuación todos ellos ordenados numéricamente por su Código MAM:

Clasificación y descripción de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

Código MAM (LER)	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
01 04 07	I	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	I	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	I	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	I	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 05 04	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce.
01 05 05	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen hidrocarburos.
01 05 06	I	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sustancias peligrosas.
01 05 07	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06.
01 05 08	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
03 01 04	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas que contienen sustancias peligrosas
03 01 05	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
03 03 01	II	Residuos de corteza y madera

07 02 16	II	Residuos que contienen siliconas peligrosas
07 02 17	II	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16
07 07 01	II	Líquidos de limpieza
08 01 11	II	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 12	II	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11
08 01 17	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 18	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 17
08 01 21	II	Residuos de decapantes o desbarnizadores
08 02 01	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Residuos de arenillas de revestimiento
08 02 02	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos
08 04 09	II	Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 04 10	II	Residuos de adhesivos y sellantes distintos de los especificados en el código 08 04 09,
10 01 03	II	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)
10 01 04	II	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos
12 01 01	II	Limaduras y virutas de metales féreos
12 01 02	II	Polvo y partículas de metales féreos
12 01 03	II	Limaduras y virutas de metales no féreos
12 01 04	II	Polvo y partículas de metales no féreos
12 01 05	II	Virutas y rebabas de plástico
12 01 13	II	Residuos de soldadura
13 02 05	II	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 01	II	Residuos de combustibles líquidos: Fuel oil y gasóleo
13 07 02	II	Residuos de combustibles líquidos: Gasolina
13 07 03	II	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03	II	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 01	II	Envases de papel y cartón
15 01 02	II	Envases de plástico
15 01 03	II	Envases de madera
15 01 04	II	Envases metálicos
15 01 05	II	Envases compuestos
15 01 06	II	Envases mezclados
15 01 07	II	Envases de vidrio
15 01 09	II	Envases textiles
15 01 10	II	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
15 01 11	II	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02	II	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 01 07	II	Filtros de aceite.
16 06 01	II	Baterías de plomo.

16 06 03	II	Pilas que contienen mercurio.
16 06 04	II	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).
17 01 01	II	Hormigón
17 01 02	II	Ladrillos
17 01 03	II	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06	II	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	II	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02 01	II	Madera
17 02 02	II	Vidrio
17 02 03	II	Plástico
17 02 04	II	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
17 03 01	II	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	II	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03	II	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 01	II	Cobre, bronce, latón
17 04 02	II	Aluminio
17 04 03	II	Plomo
17 04 04	II	Zinc
17 04 05	II	Hierro y acero
17 04 06	II	Estaño
17 04 07	II	Metales mezclados
17 04 09	II	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	II	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	II	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03	I	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	I	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05	I	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	I	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07	I	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	I	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06 01	II	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03	II	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	II	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05	II	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08 01	II	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	II	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09 01	II	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02	II	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03	II	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

17 09 04	II	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01	II	Papel y cartón.
20 01 08	II	Residuos biodegradables de cocinas
20 01 21	II	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
20 02 01	II	Residuos biodegradables
20 03 01	II	Mezcla de residuos Municipales

Para proceder al estudio, identificación y valorización de los residuos en la obra, los clasificamos en dos categorías, tal como se observa en la tabla siguiente.

Clasificación por Niveles de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nivel I	En este nivel clasificamos los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
Nivel II	En este nivel, clasificamos los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros). Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

1.3. Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

Los residuos generados en la obra, son los que se identifican en la tabla siguiente, (clasificados conforme la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002).

No se han tenido en cuenta los materiales que no superan 1m³ de aporte siempre que estos no son considerados peligrosos, es decir que requieran un tratamiento especial.

Tabla 1: Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I

A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación

1. Tierras y pétreos de la excavación

17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
----------	--

A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II

A.2.1 Residuos de naturaleza no pétreo

1. Asfalto

17 03 02	ASFALTOS DE FRESADOS
----------	----------------------

2. Maderas

---	---
-----	-----

3. Metales

---	---
-----	-----

4. Papel

---	---
-----	-----

5. Plástico

---	---
-----	-----

6. Vidrio

---	---
-----	-----

7. Yeso

---	---
-----	-----

A.2.2 Residuos de naturaleza pétreo

1. Arena grava y otros áridos

---	---
-----	-----

2. Hormigón

17 01 01	Hormigón
----------	----------

3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos

---	---
-----	-----

4. Piedras

---	---
-----	-----

A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras

---	---
-----	-----

2. Potencialmente peligrosos y otros

---	---
-----	-----

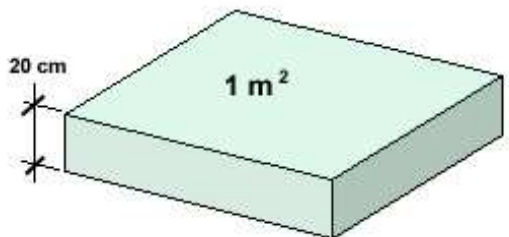
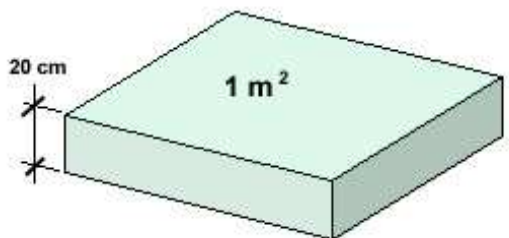
2. Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de la obra

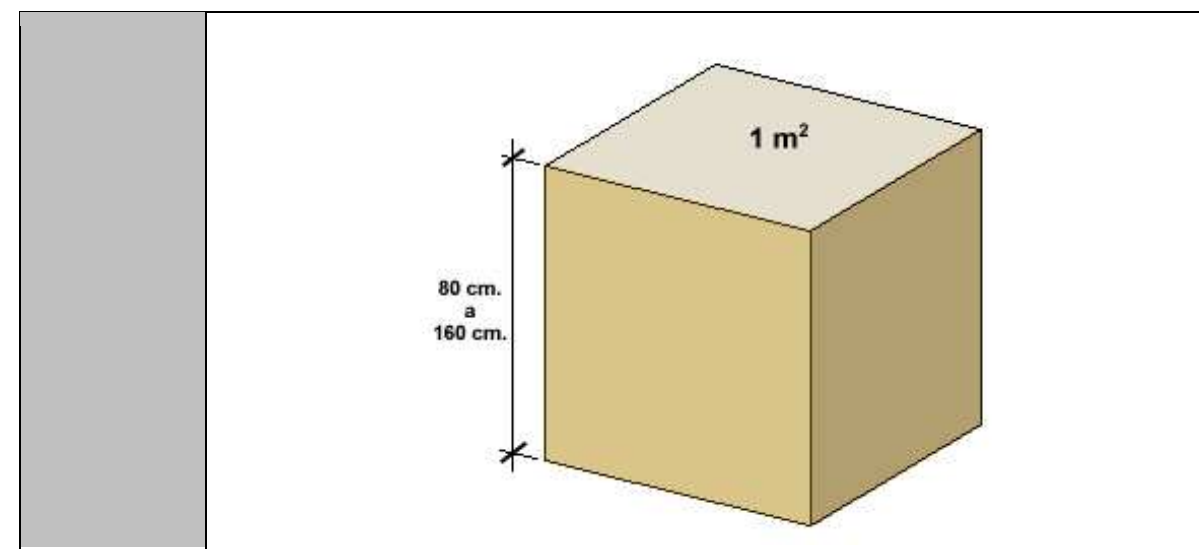
2.1. Estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos

La estimación de los residuos de esta obra se realizará clasificada en función de los niveles establecidos anteriormente:

- RCDs de Nivel I
- RCDs de Nivel II

Criterios para la estimación de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Edificación Obra nueva	Se estima a partir de datos estadísticos, 20 cm. de altura máxima de mezcla de residuos por m ² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m ³ , es decir con una densidad media de 1,0 Tn/m ³ .	
Obra Civil	Se estima a partir de datos estadísticos, 15 cm. de altura de mezcla de residuos por m ² de superficie afectada por las obras, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m ³ , es decir con una densidad media de 1,0 Tn/m ³ .	
Demolición	En caso de demolición los datos pueden variar, atendiendo principalmente a la tipología de edificio y por supuesto a los materiales de construcción del mismo, no obstante y a título orientativo, se estima entre 80 y 160 cm. de altura de mezcla de residuos por m ² construido (es decir entre 4 y 8 veces los valores de obra nueva), con una densidad igualmente del orden entre el 1,5 y 0,5 Tn/m ³ .	



En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es la que se manifiesta en la tabla siguiente:

Tabla 1. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

Estimación de Residuos Construcción y Demolición (RCD)	
Volumen de tierras estimado de la excavación	120 m ³
Superficie total considerada (incluyendo en su caso la superficie de Demolición, Edificación y de O.Civil)	6000 m ²
Presupuesto estimado de la obra	170000 €
Toneladas de residuos generados	74,56 Tn
Densidad media de los residuos (Estimada entre 0,5 y 1,5 T/m ³)	1,24267 T/m ³
Volumen total de residuos estimado	60 m ³

2.2. Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

Tabla 3: Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados

A.1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I			
A.1.1 Tierras y pétreos de la excavación			
Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	Tn <i>Toneladas de RCD</i>	D <i>Densidad en T/m³</i>	V <i>Volumen en m³</i>
1. Tierras y pétreos de la excavación	180,00	1,5	120,00
TOTAL estimación	180,00	---	120,00

A.2 Residuos Construcción y Demolición: Nivel II**A.2.1 Residuos de naturaleza no pétreo**

Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	Tn <i>Toneladas de RCD</i>	D <i>Densidad en T/m3</i>	V <i>Volumen en m3</i>
1. Asfalto	3,73	1,3	2,87
2. Maderas	2,98	0,6	4,97
3. Metales	1,86	1,5	1,24
4. Papel	0,22	0,9	0,24
5. Plástico	1,12	0,9	1,24
6. Vidrio	0,37	1,5	0,25
7. Yeso	0,15	1,2	0,13
TOTAL estimación	10,43	---	10,94

A.2.2 Residuos de naturaleza pétreo

Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	Tn <i>Toneladas de RCD</i>	D <i>Densidad en T/m3</i>	V <i>Volumen en m3</i>
1. Arena grava y otros áridos	2,98	1,5	1,99
2. Hormigón	8,95	1,5	5,97
3. Ladrillos, azulejos y otros productos cerámicos	40,27	1,5	26,85
4. Piedras	3,73	1,5	2,49
TOTAL estimación	55,93	---	37,3

A.2.3 Residuos potencialmente peligrosos y otros

Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupados por tipología</i>	Tn <i>Toneladas de RCD</i>	D <i>Densidad en T/m3</i>	V <i>Volumen en m3</i>
1. Basuras	5,22	0,9	5,80
2. Potencialmente peligrosos y otros	2,98	0,5	5,96
TOTAL estimación	8,20	---	11,76

3. Medidas para la prevención de residuos en la obra

3.1. Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

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:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

3.2. Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

4. Medidas para la separación de los residuos en obra

4.1. Medidas generales para la separación de los residuos en obra

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Relación general de medidas empleadas:

X	Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos (por ejemplo recuperación de tejas, equipamiento de ascensores y salas de máquinas, transformadores, equipamiento de calderas, Pararrayos, Instalaciones, etc...)
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (por ejemplo separación de materiales pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, etc...), en caso de superar alguna de las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 (ver tabla superior).
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

5. Constitución de Fianza

5.1. Obras sometidas a acto comunicado o no sometidas a licencia municipal

La Entidad Local establece para esta obra, el cálculo de la cuantía de la fianza o garantía financiera equivalente proporcional al peso o volumen de los residuos generados con un importe mínimo común a todas las fianzas, siendo el importe montante para la obra objeto de este **Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición** el que se manifiesta en la tabla.

Tabla 6: Constitución de la fianza o garantía financiera equivalente.

Tipología de RCD <i>Clasificación de RCD agrupadas todas las tipologías, dada la naturaleza de la obra.</i>	Estimación <i>m3</i>	Precio Gestió n <i>€/m3</i>	Importe €	% PEM
A. 1 Residuos Construcción y Demolición: Nivel I y Nivel II				
Tierras y pétreos de la excavación, Residuos de naturaleza no pétreo, Residuos de naturaleza pétreo, Residuos potencialmente peligrosos y otros	180,00	0,00	0,00	0 %
B.1 Costes de gestión de los RCD				
Costes de gestión, tramitación documental, alquileres, etc.			0,00	0 %
Total del importe de la fianza prevista en la Gestión de los RCD			0,00	0,00

Sant Josep de sa Talaia, Gener 2011
El Tècnic

Joaquin Tosas Mir
Enginyer de Camins Canals i Ports

Índice

1. Datos generales de la obra

1.1. Datos identificación del proyecto y de la obra

1.1.1. Identificación de la Obra

1.1.2. Emplazamiento de la obra

1.1.3. Promotores

1.1.4. Autores del Proyecto

1.2. Clasificación y descripción de los residuos

1.3. Identificación de los residuos generados en la obra (según Orden MAM/304/2002)

2. Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición de la obra

2.1. Estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos

2.2. Estimación de los pesos y volúmenes de los Residuos de Construcción y Demolición generados

3. Medidas para la prevención de residuos en la obra

3.1. Segregación en el origen

3.2. Reciclado y recuperación

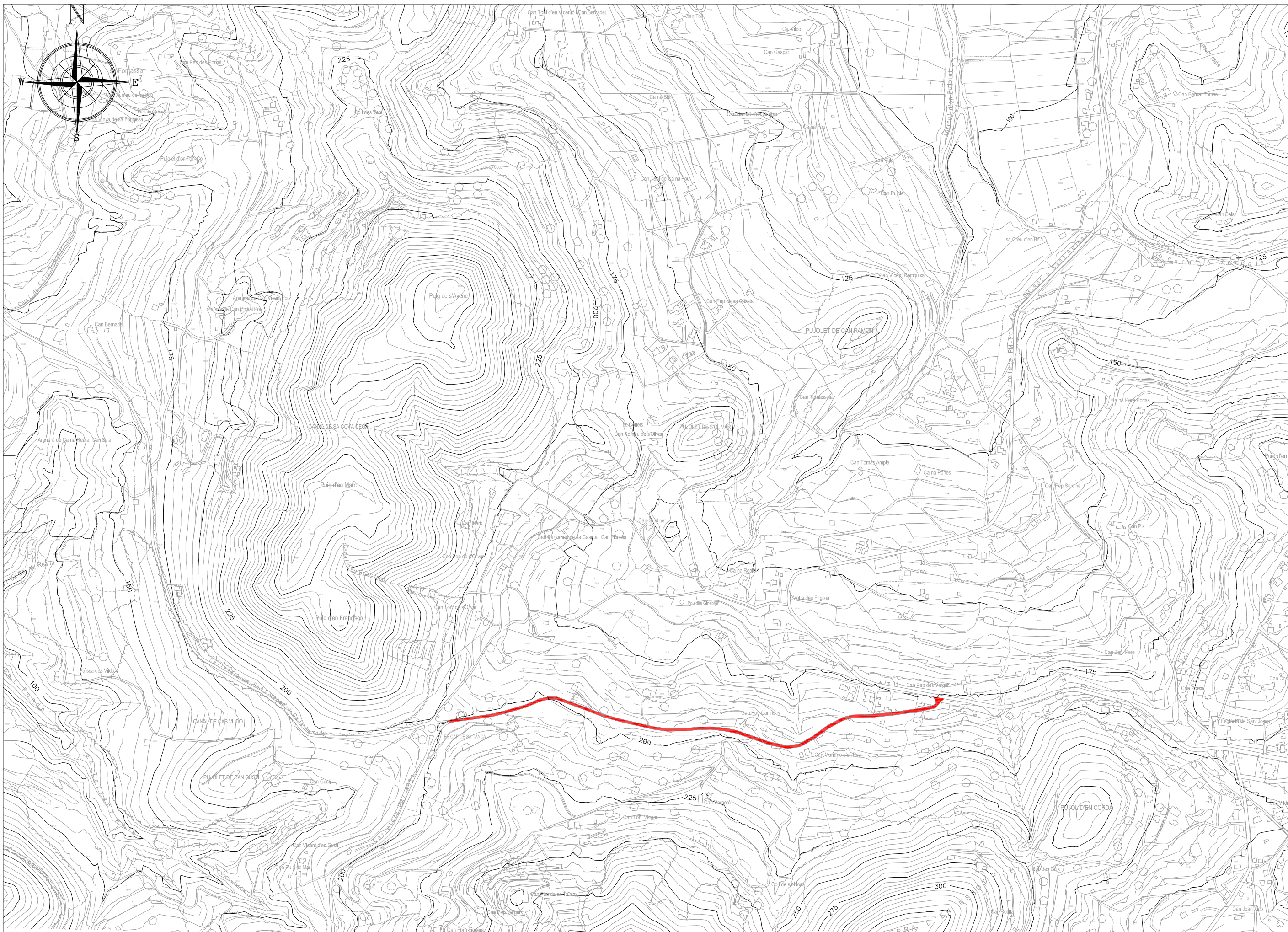
4. Medidas para la separación de los residuos en obra

4.1. Medidas generales para la separación de los residuos en obra

5. Constitución de Fianza

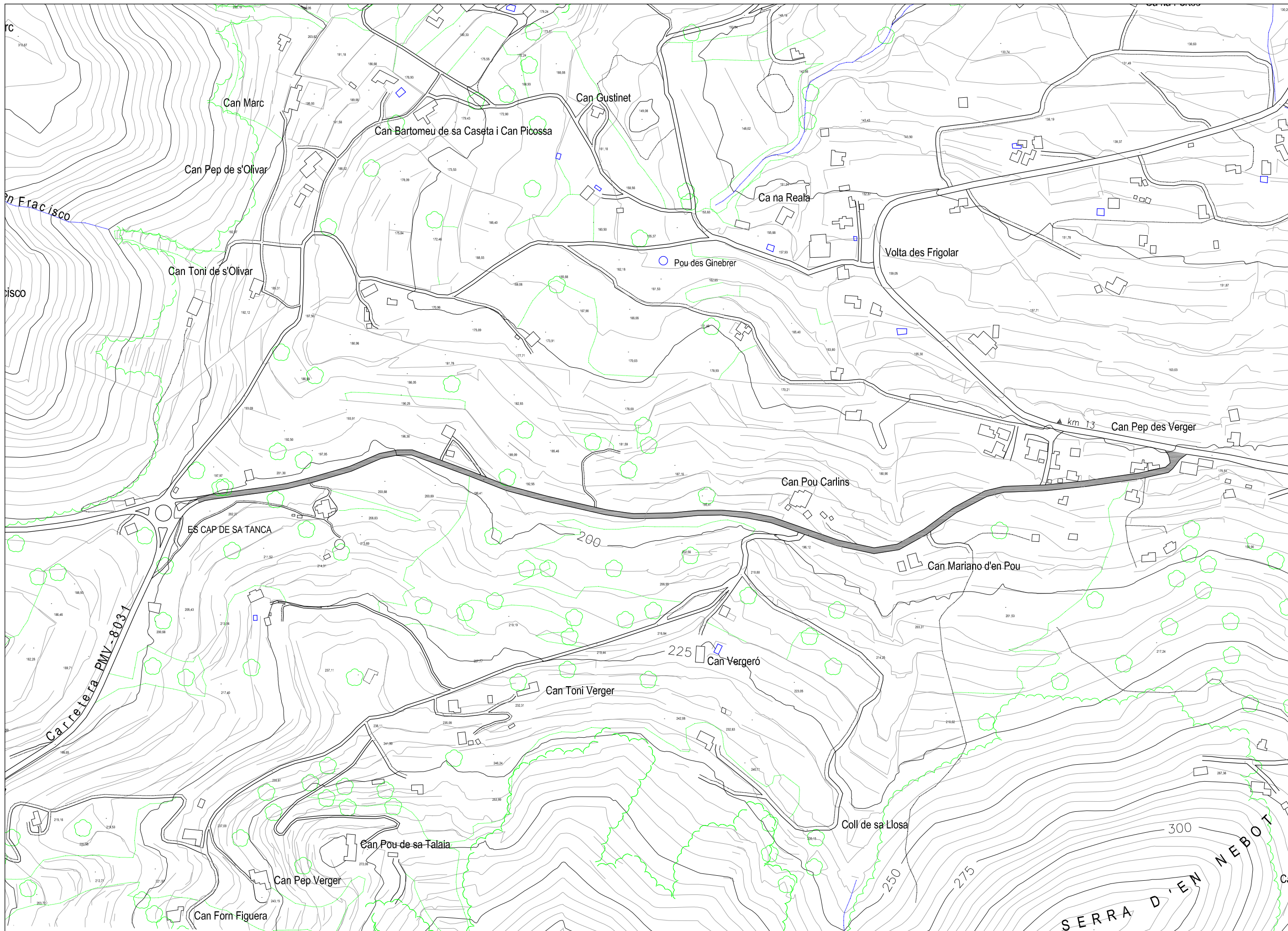
5.1. Obras sometidas a acto comunicado o no sometidas a licencia municipal

DOCUMENT N°2 PLÀNOLS



ESCALES
 A1 - 1/4.000
 A3 - 1/8.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
SITUACIÓ



ESCALES
 A1 - 1/2.000
 A3 - 1/4.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
TOPOGRÀFIC ACTUAL

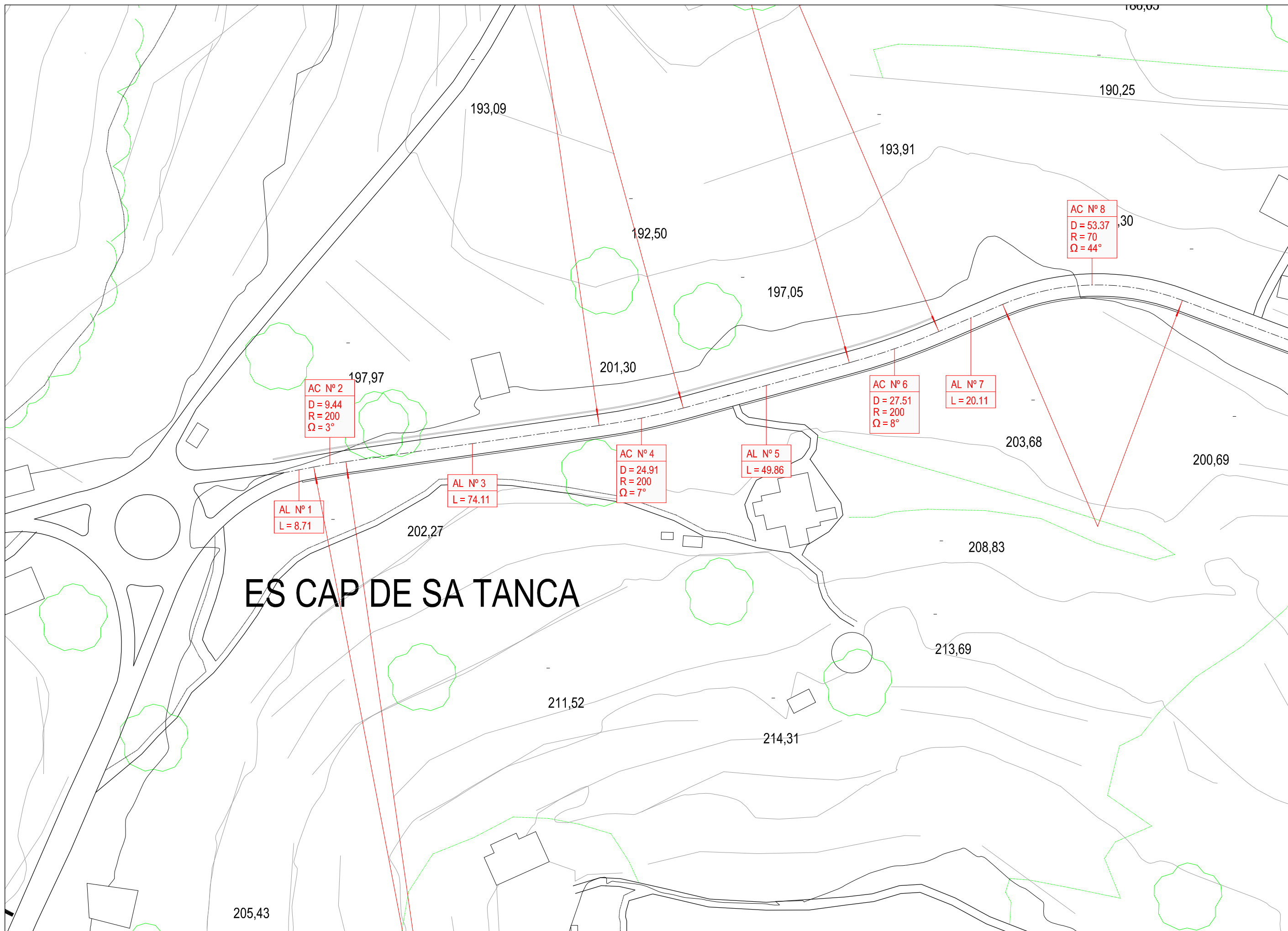


Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC
 JOAQUIN TOSAS MIR
 ENGINYER DE C. C. I. P.

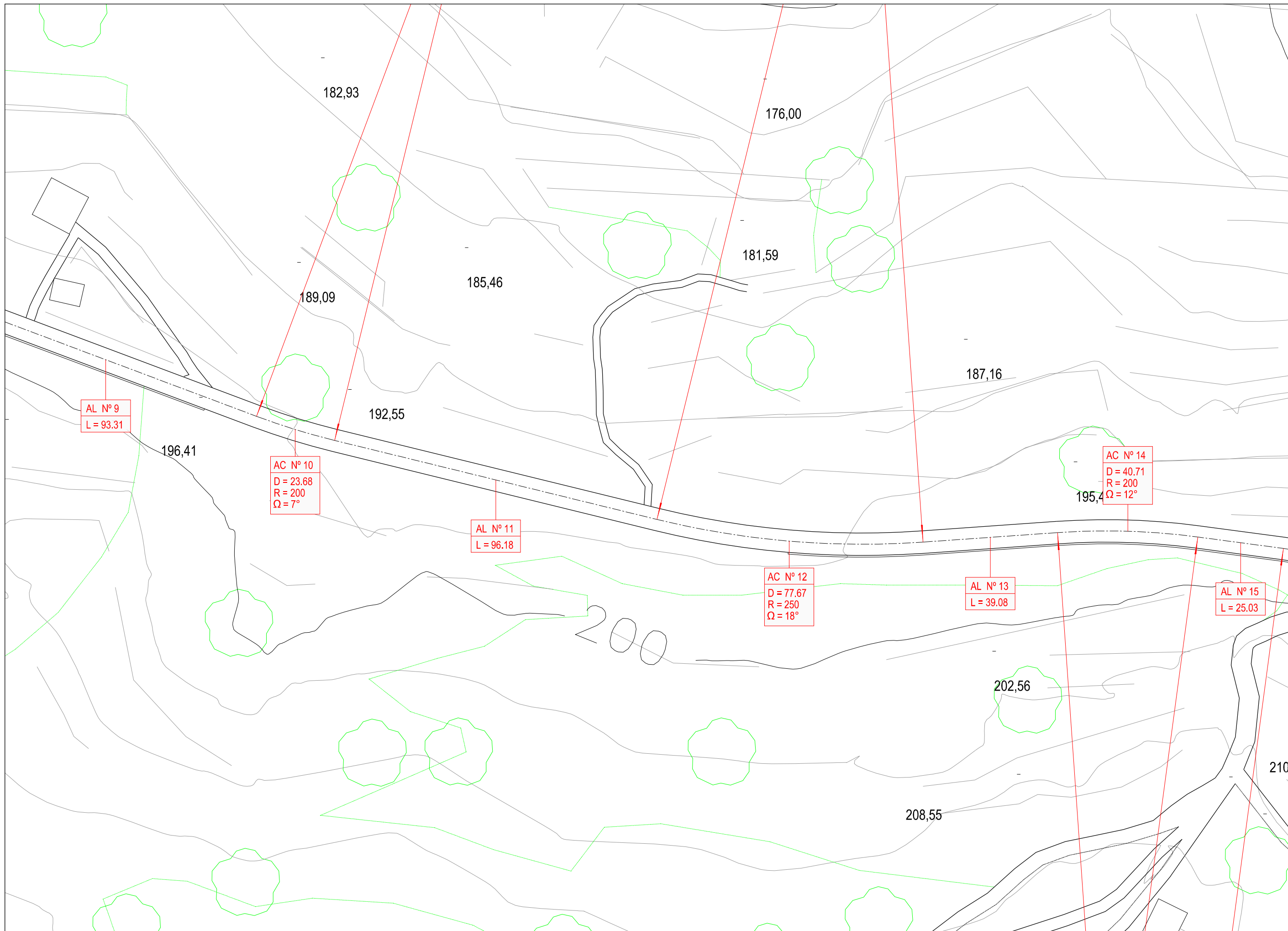
**PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
 D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA**

GENER 2.011
02
 FULL 1 de 1



ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000
SJO 10027

TÍTOL PLÀNOL
PLANTA TRAÇAT

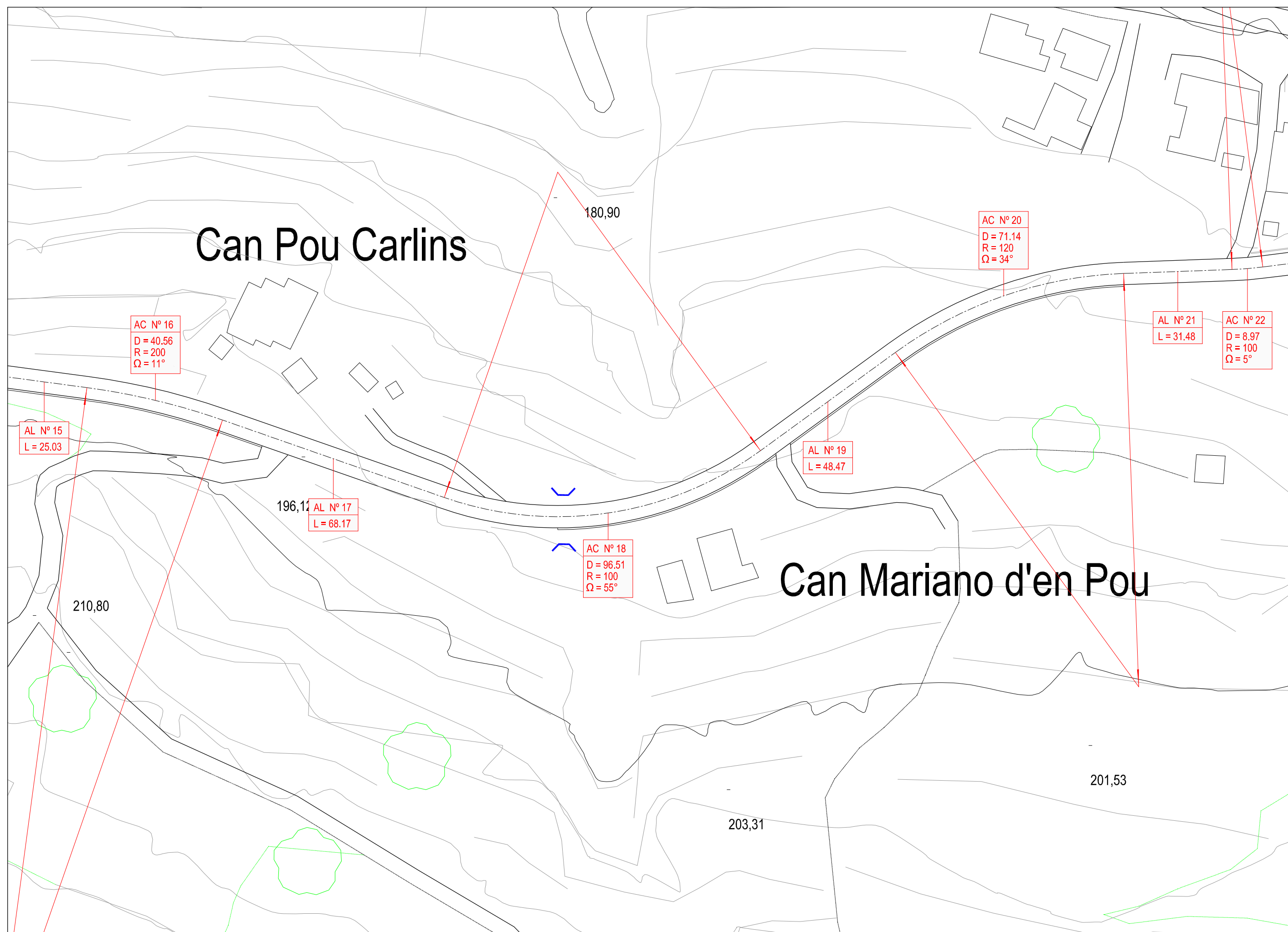


ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
PLANTA TRAÇAT

Can Pou Carlins

Can Mariano d'en Pou



ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000
SJO 10027



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOAQUIN TOSAS MIR
ENGINYER DE C. C. I.P.

PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA

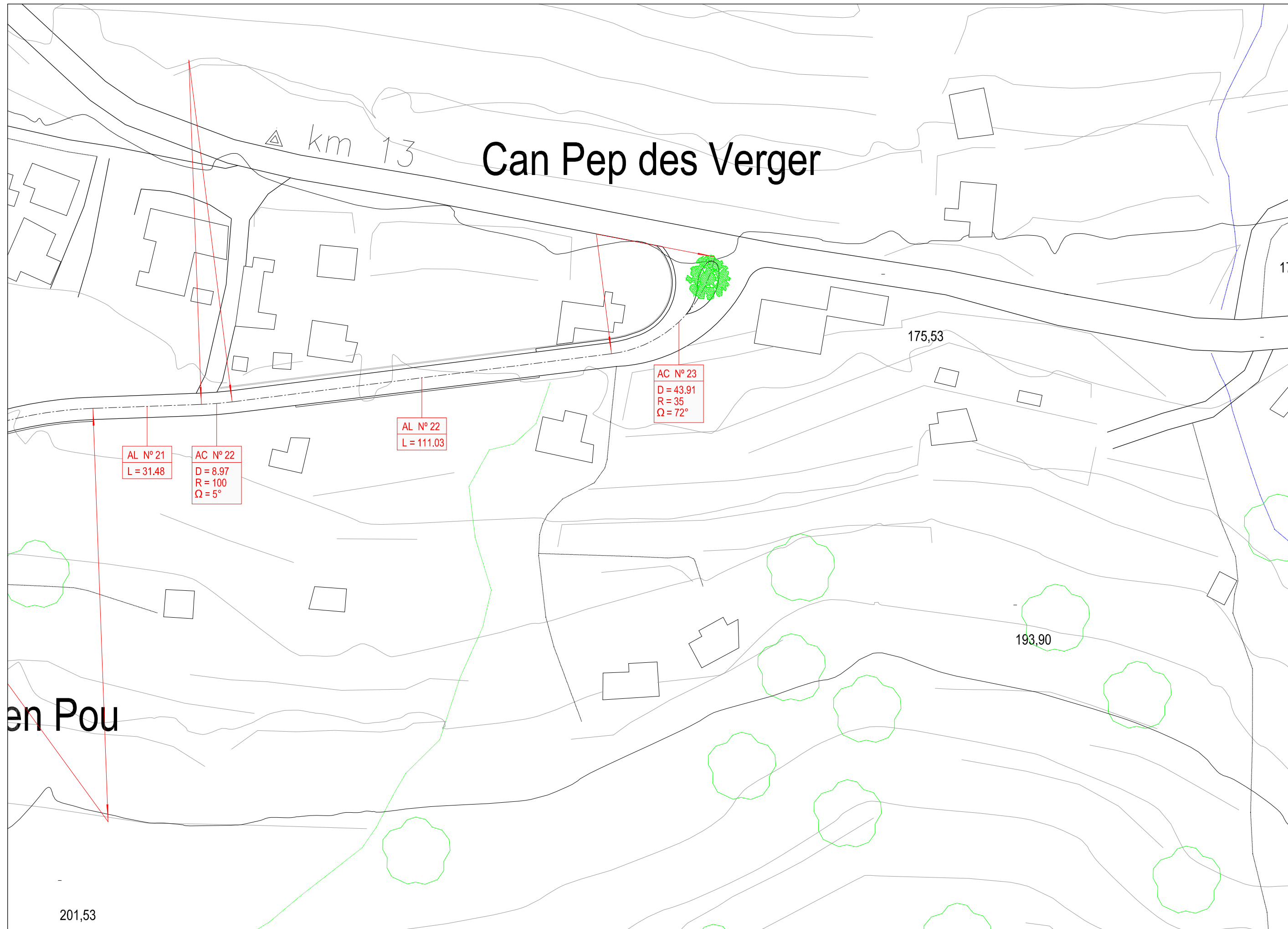
TITOL PLÀNOL

PLANTA TRAÇAT

GENER 2.011

03

FULL 3 de 4



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
PLANTA TRAÇAT

en Pou

201,53



ES CAP DE SA TANCA

ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
 PLANTA PAVIMENTACIÓ



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

CUN
 CAMÍ

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

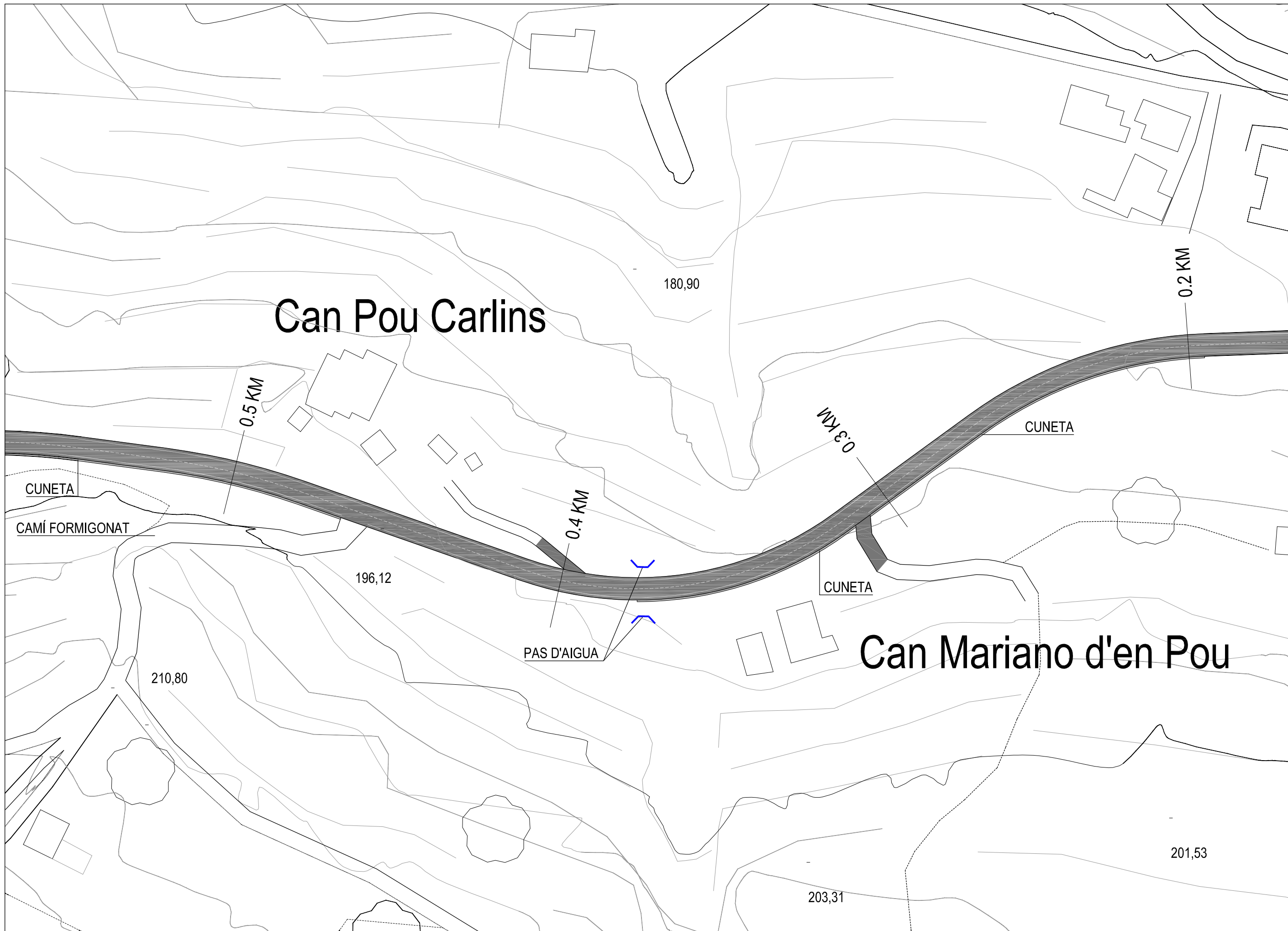
JOAQUIN TOSAS MIR
 ENGINYER DE C. C. I.P.

**PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
 D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA**

GENER 2.011

04

FULL 2 de 4

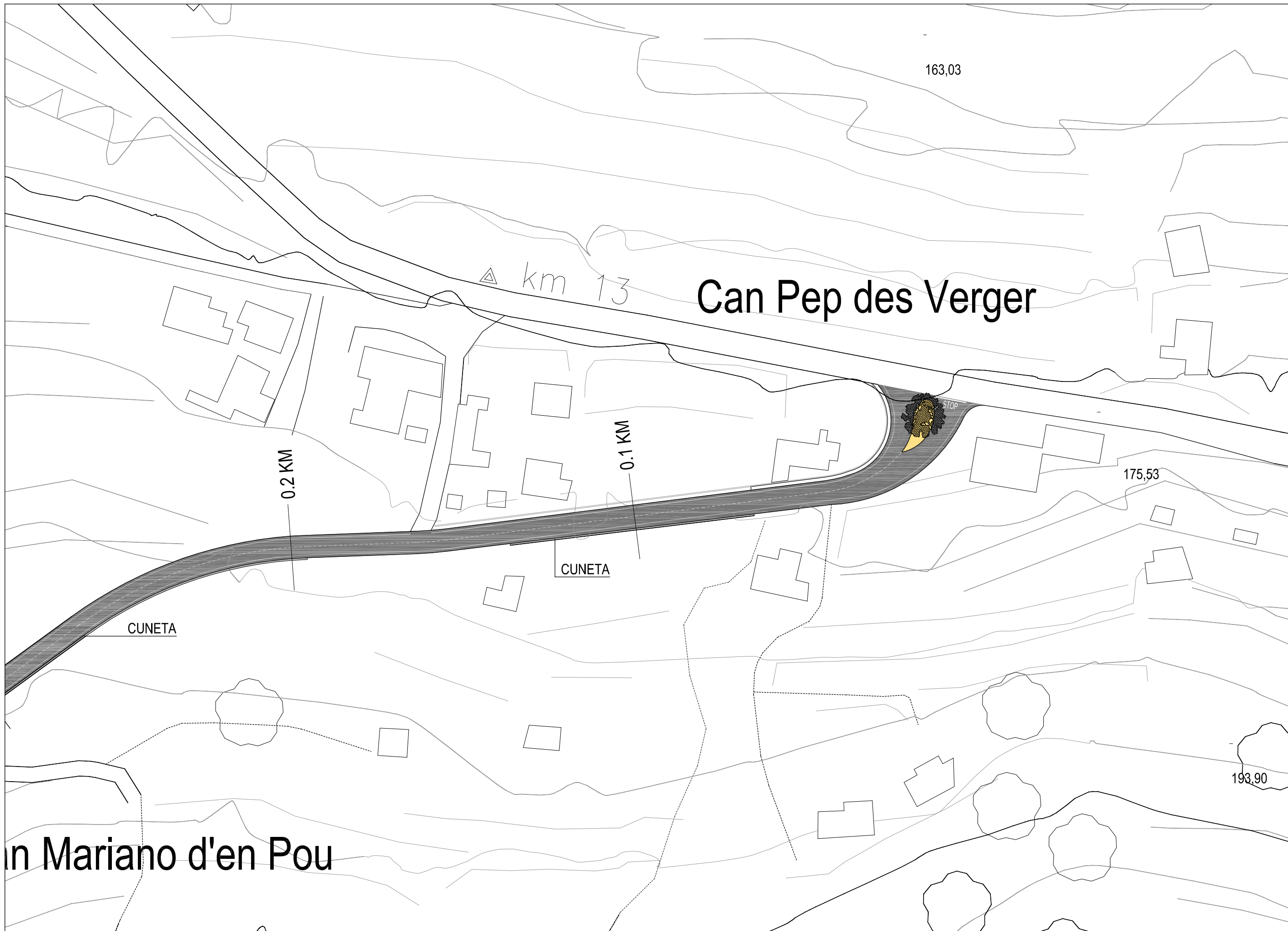


ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

Can Pou Carlins

Can Mariano d'en Pou

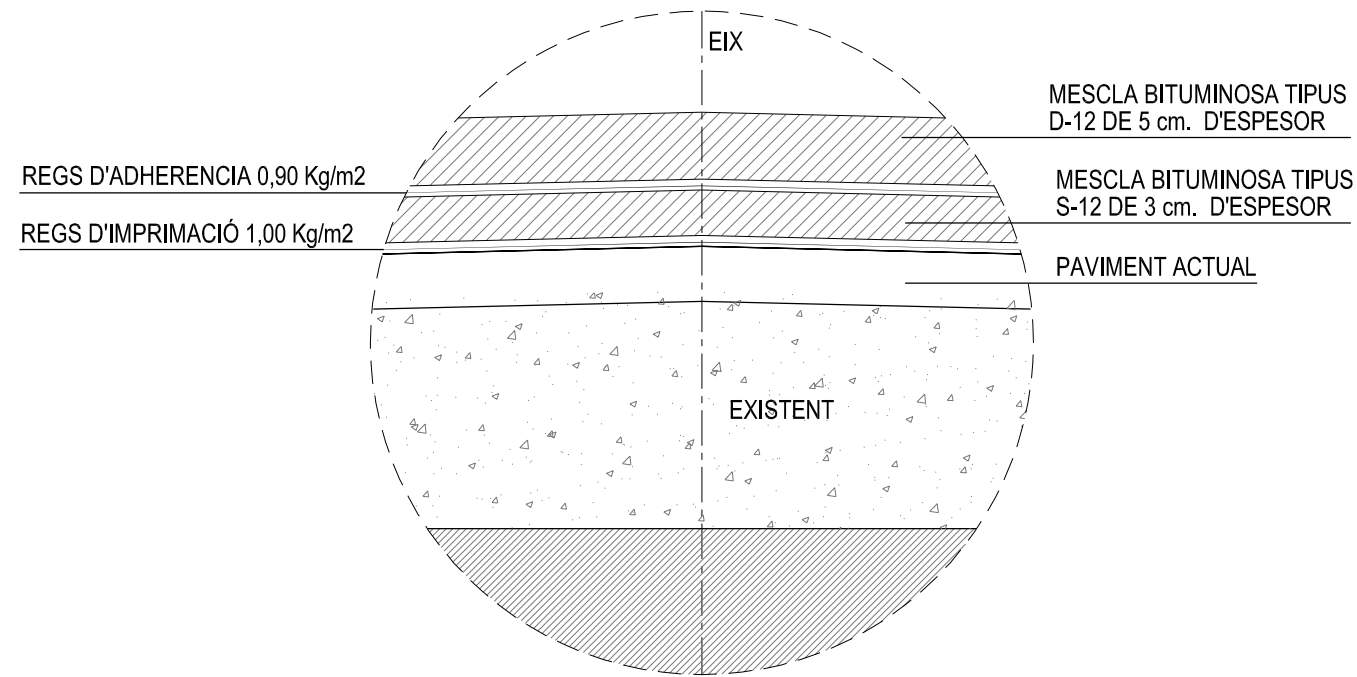
TITOL PLÀNOL
 PLANTA PAVIMENTACIÓ



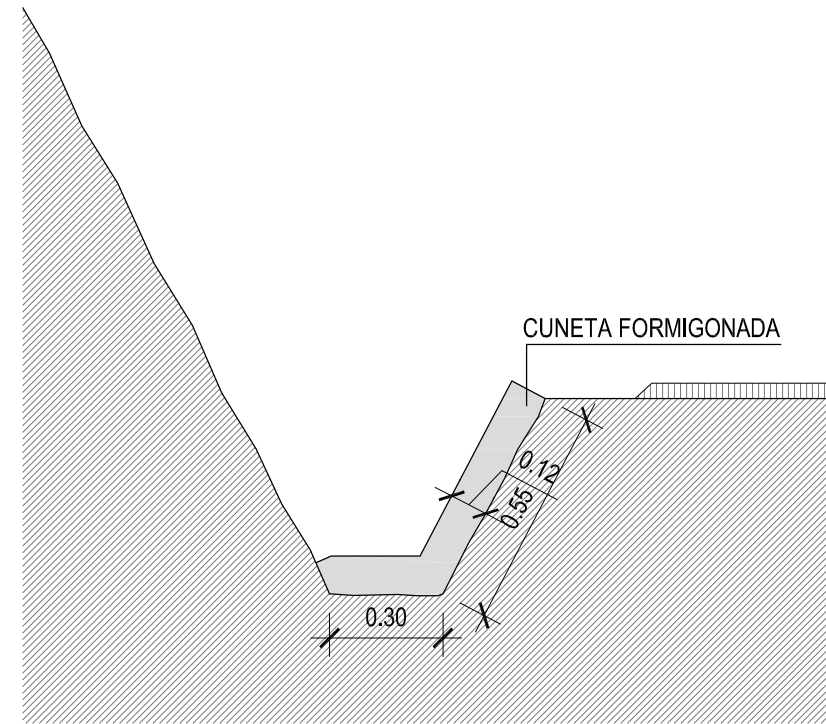
ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
 PLANTA PAVIMENTACIÓ

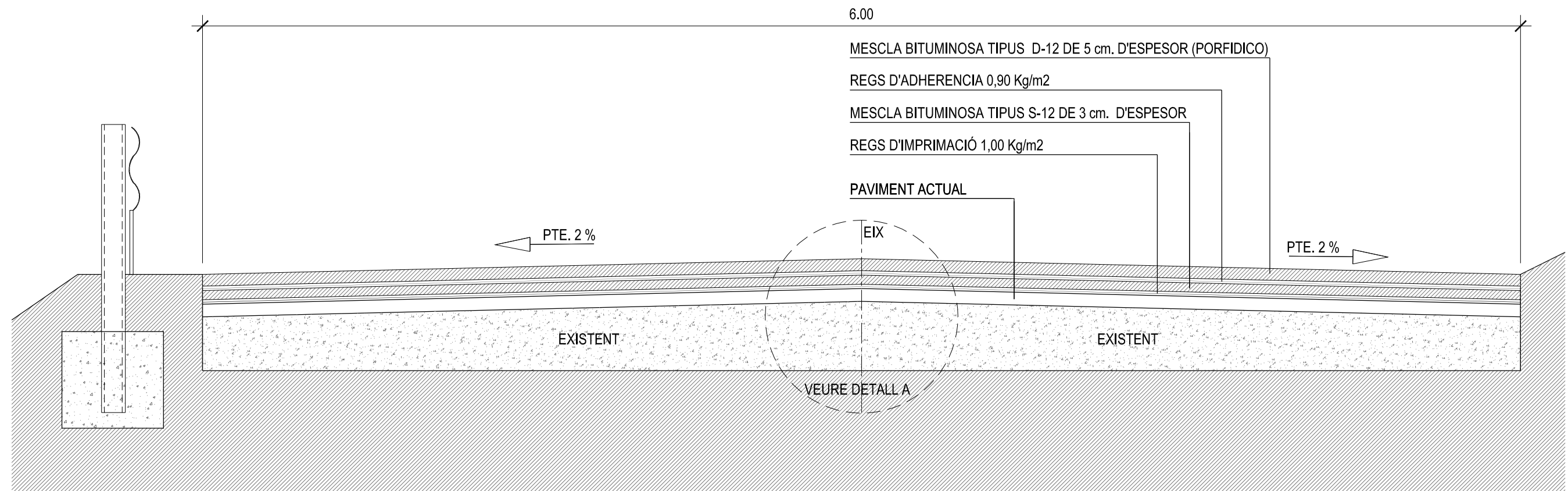
in Mariano d'en Pou



DETALL A

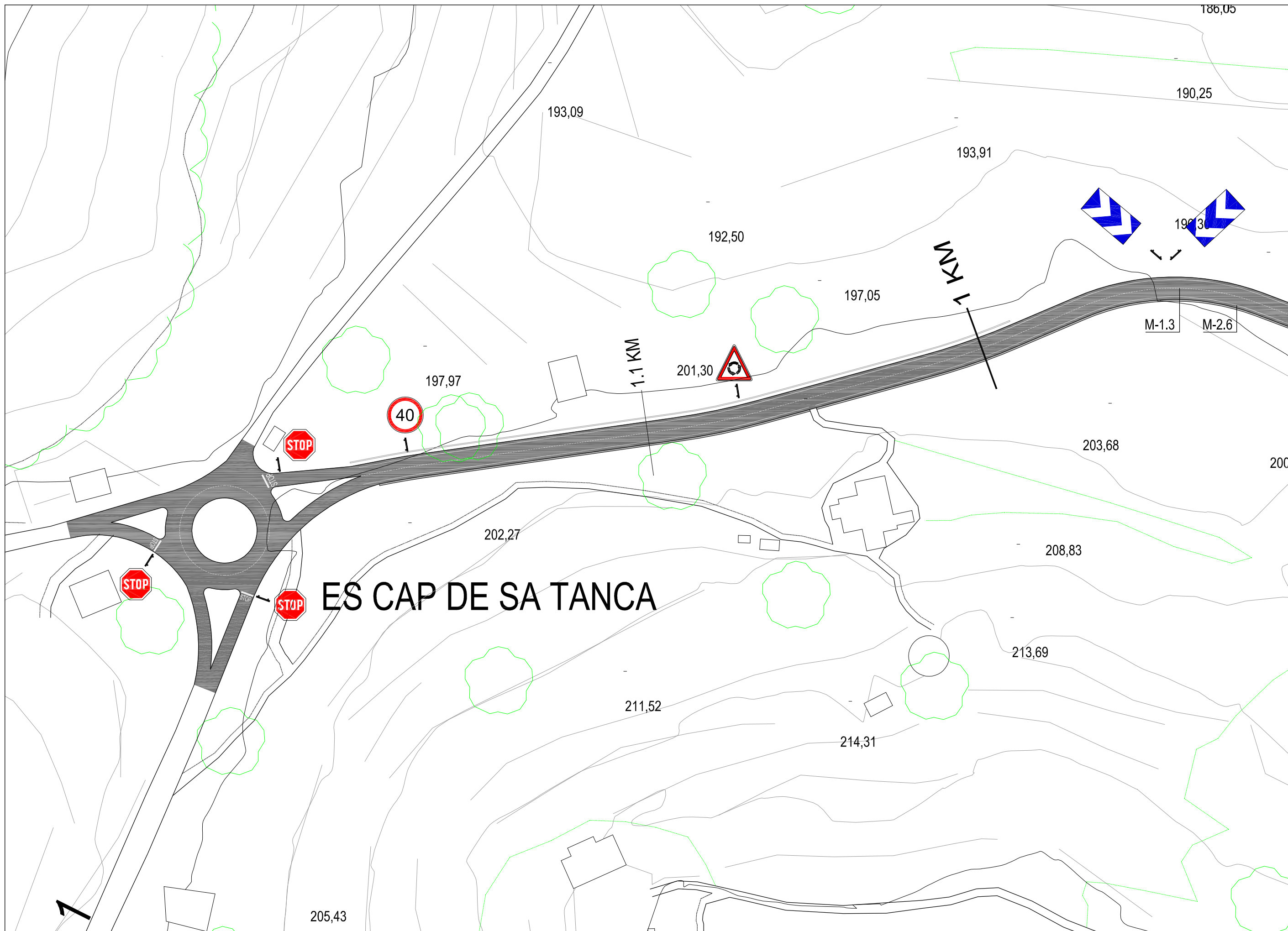


REPOSICIÓ DE CUNETES



SECCIÓ TIPUS





ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

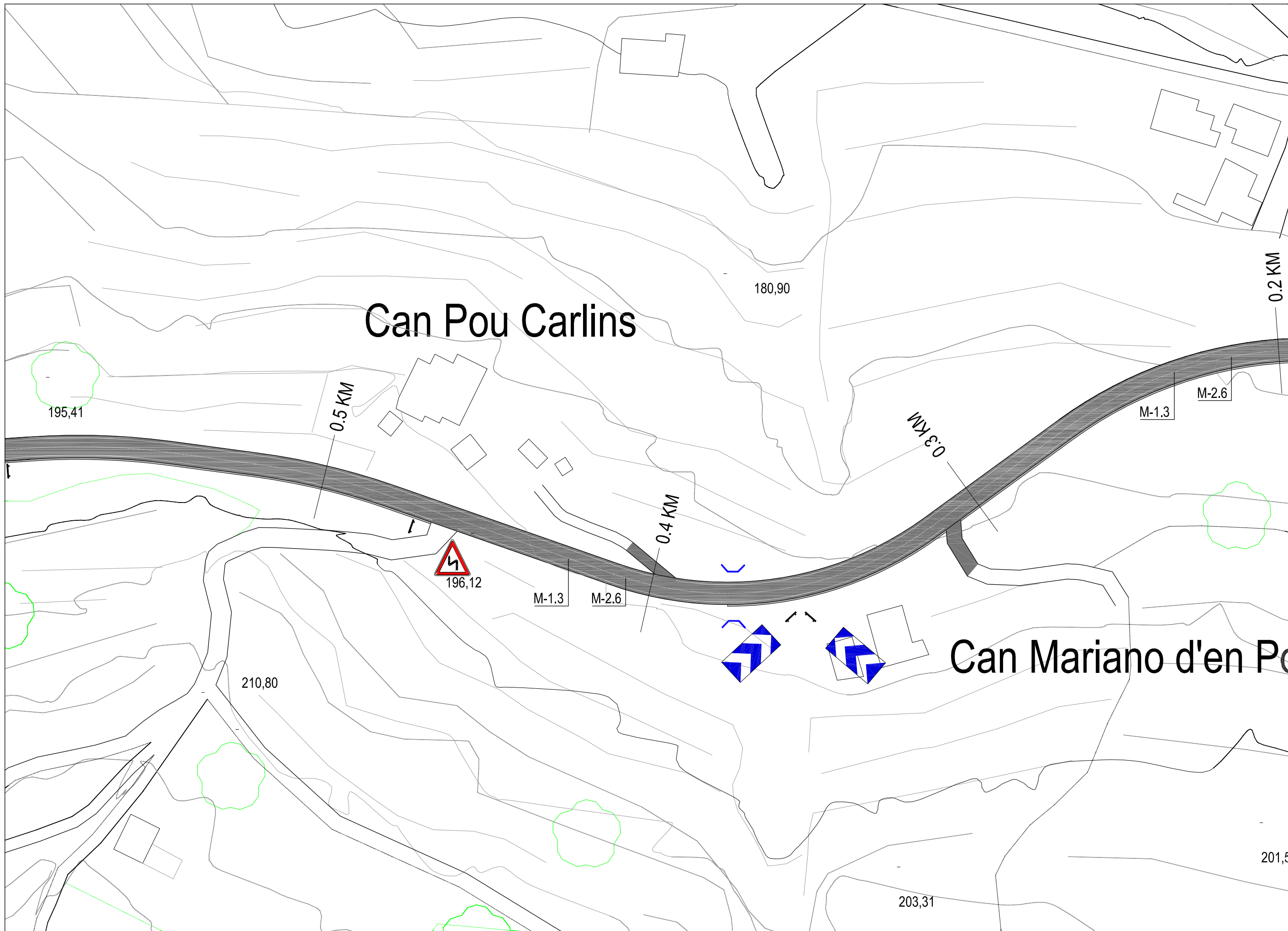
ES CAP DE SA TANCA

TITOL PLÀNOL
PLANTA SENYALITZACIÓ



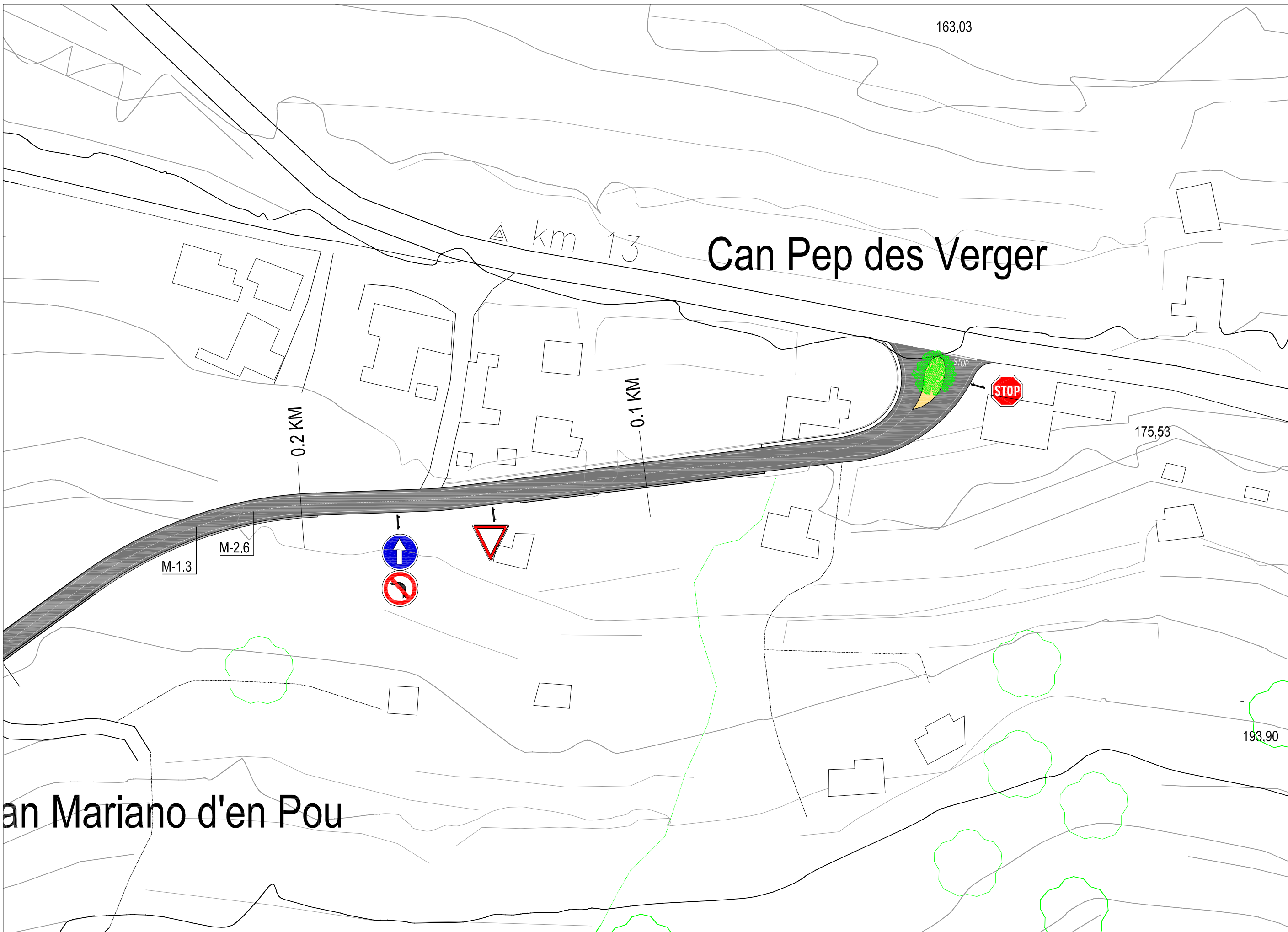
ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
PLANTA SENYALITZACIÓ



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
 PLANTA SENYALITZACIÓ



Can Mariano d'en Pou

Can Pep des Verger

km 13

0.2 KM

0.1 KM

M-1.3

M-2.6

163,03

175,53

193,90



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOAQUIN TOSAS MIR
ENGINYER DE C. C. I. P.

PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA

ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000
SJO 10027

TITOL PLÀNOL
PLANTA SENYALITZACIÓ

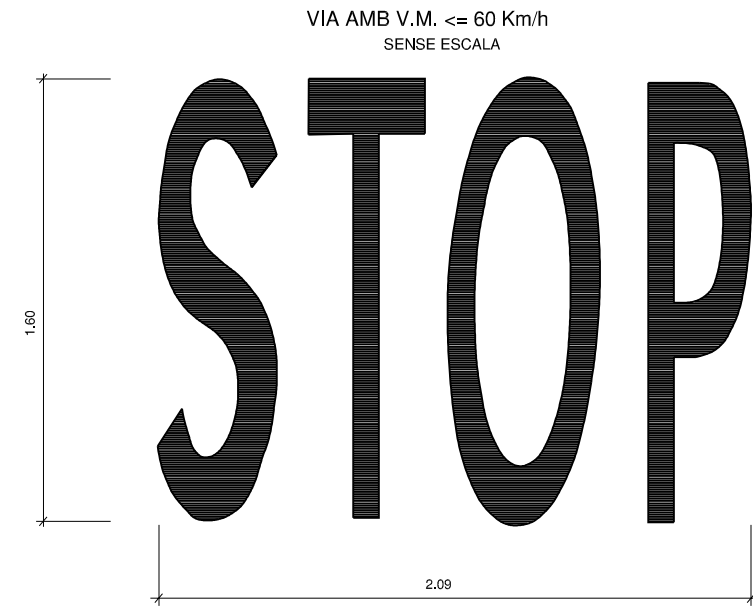
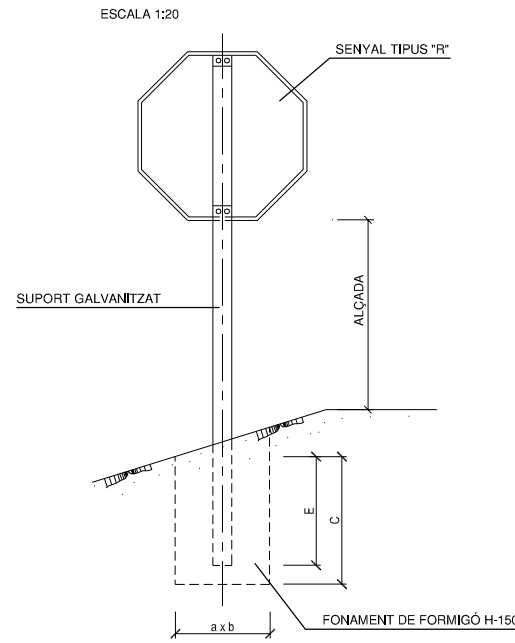
GENER 2.011
06
FULL 4 de 4

DIMENSIONS DELS SENYALS

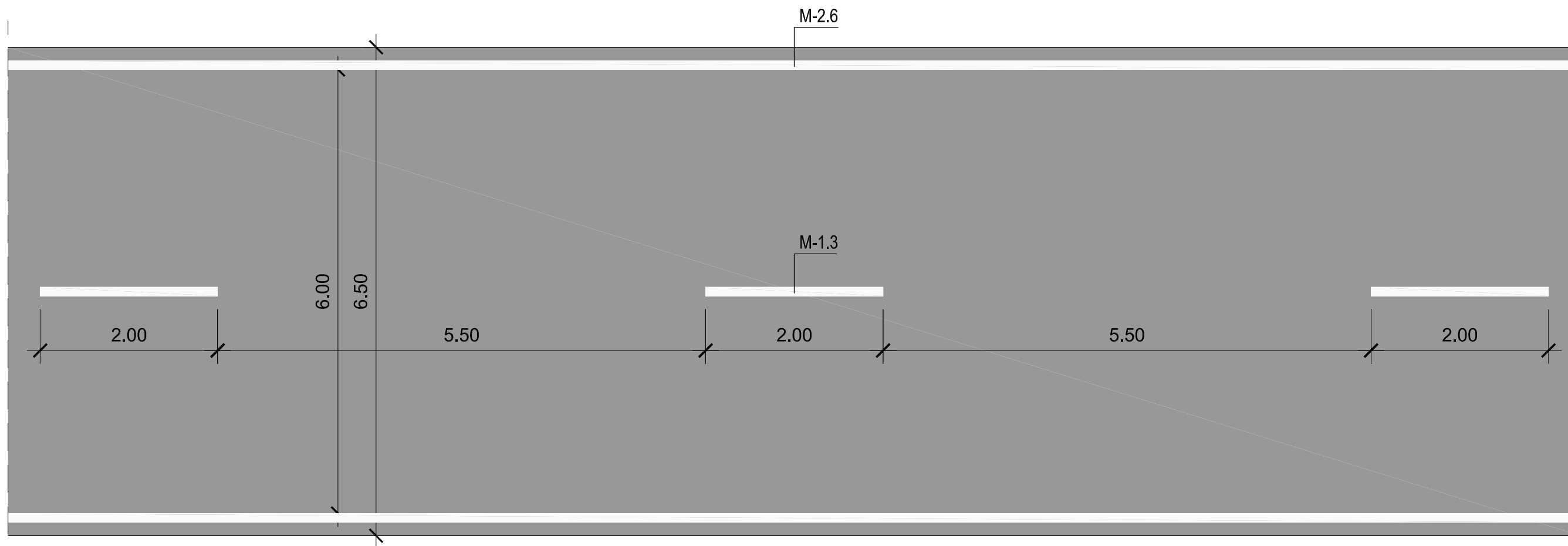
TIPUS DE SENYAL	P	R	S	ALÇADA LLIURE SENYAL - CALÇADA	
TIPUS DE CARRETERA	CARRETERA CONVENCIONAL SENSE VORALS				150
	CARRETERA CONVENCIONAL AMB VORALS				180

SENYAL TIPUS	DIMENSIONS cm	SECCIÓ SUPORT mm.	H cm.		E	FONAMENTACIÓ cm.		
			TRONC O RAMAL	INTERSECCIÓ		a	b	c
P	135	100x50x3	377	327	62	80	50	70
P	90	80x40x2	302	252	52	45	40	60
R	Ø 90	100x50x3	332	282	62	55	40	70
R	Ø 60	80x40x2	252	202	42	55	40	50
S	90x90	100x50x3	332	282	62	70	40	70
S	Ø0x60	80x40x2	262	212	52	40	40	60
S	135x90	120x60x3	387	337	72	80	50	80
S	90x60	80x40x2	292	242	52	65	50	60

SENYAL DE STOP



SEÑAL	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	UNIDADES
	R-1	Cediu el pas	1
	P-1	Intersecció amb prioritat	1
	P-4	Intersecció amb circulació giratòria	1
	P-14-b	Corba perillosa cap a la esquerra	1
	R-303	Prohibit girar a l'esquerra	1
	R-301	Velocitat màxima 40 km/h	2
	R-2	Parada obligatòria	5
	R-400-c	Sentit obligatori	1
	AB-4001	Corba perillosa a la dreta	4



ESCALES
A1 - 1/25
A3 - 1/50

SJO 10027

TÍTOL PLÀNOL
DETALLS DE SENYALITZACIÓ



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

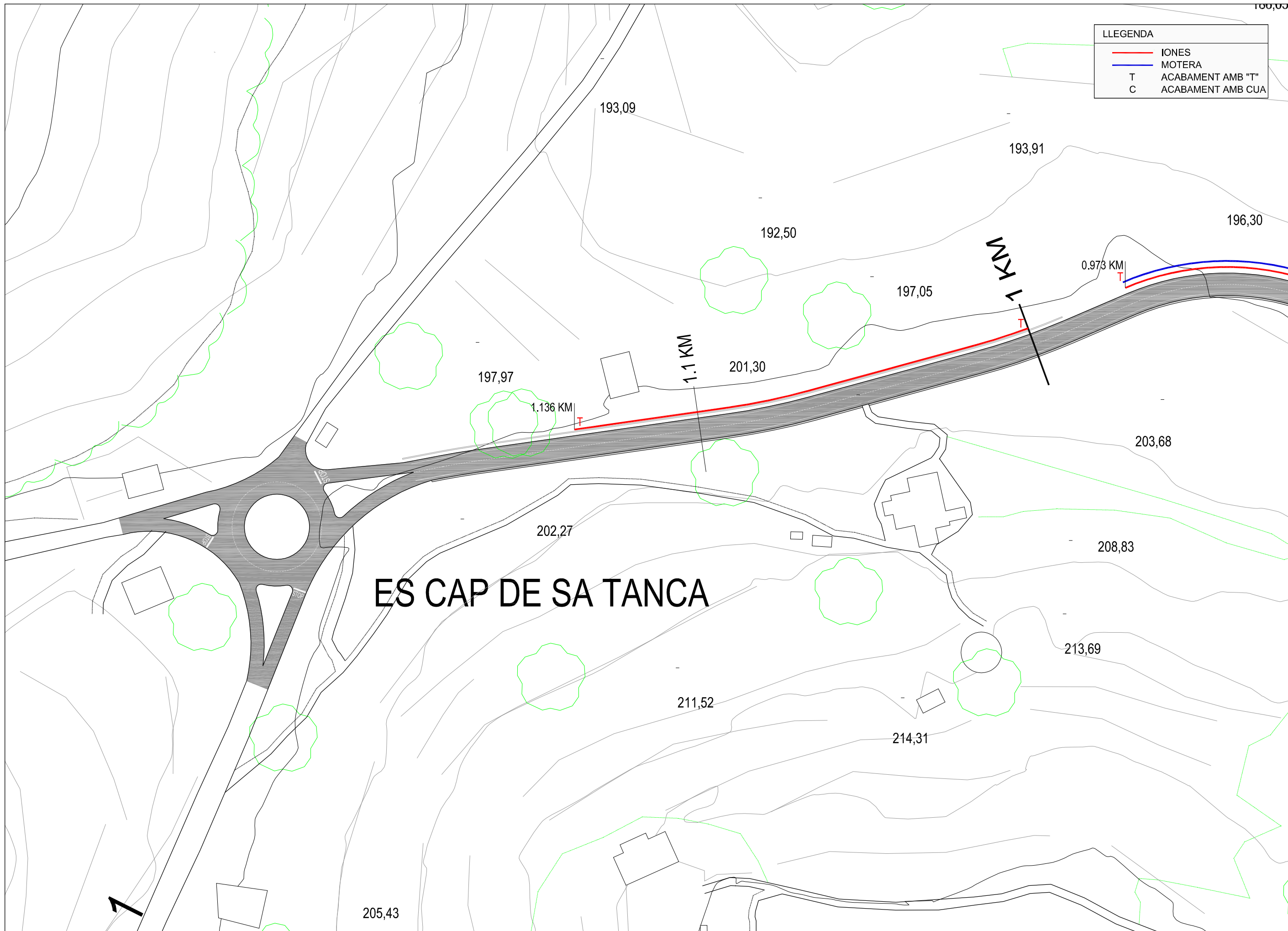
JOAQUIN TOSAS MIR
ENGINYER DE C. C. I. P.

PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA

GENER 2.011

07

FULL 2 de 2



LLEGENDA	
—	IONES
—	MOTERA
T	ACABAMENT AMB "T"
C	ACABAMENT AMB CUA

ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

ES CAP DE SA TANCA

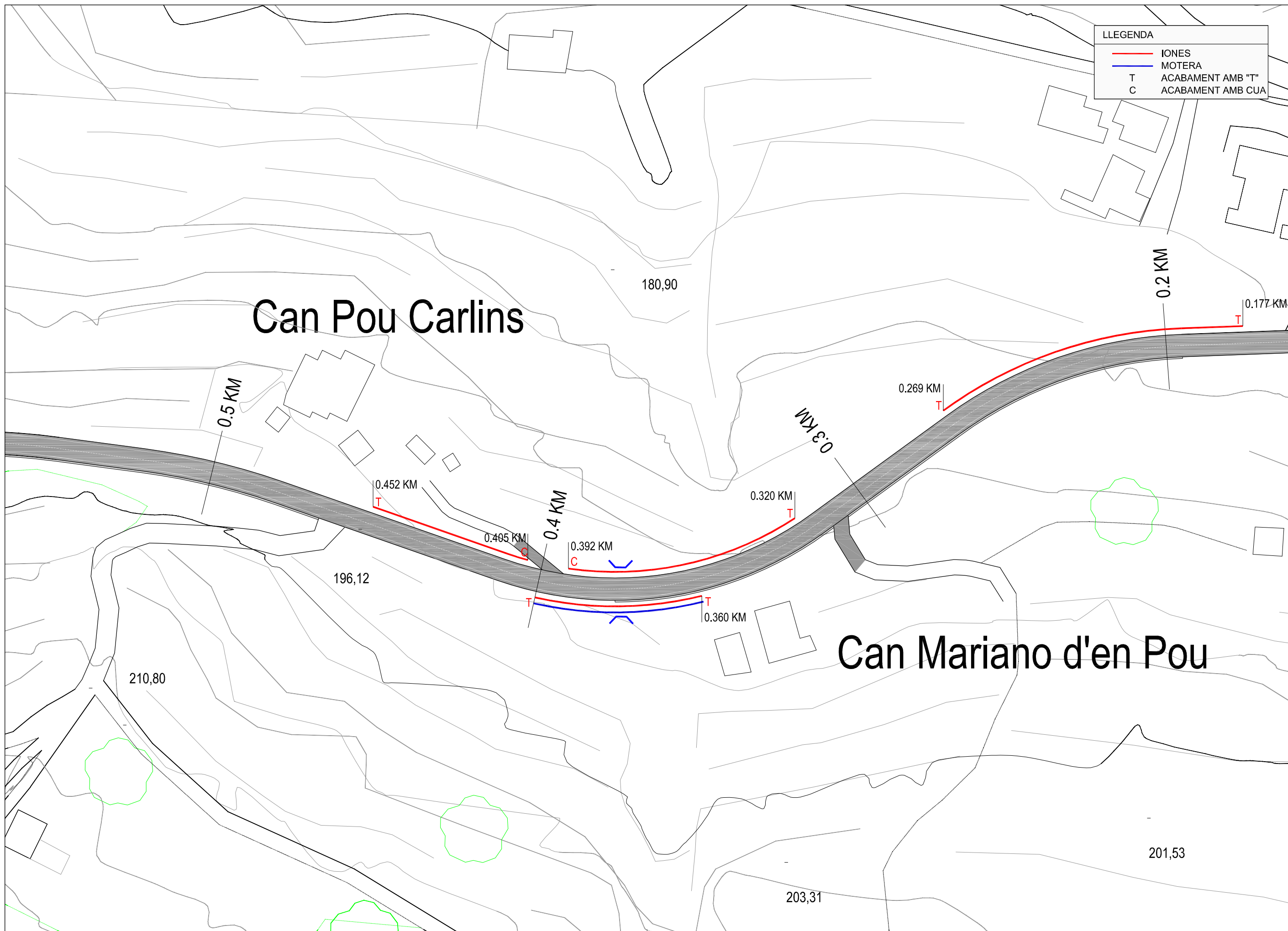
TITOL PLÀNOL
PLANTA PROTECCIÓ



LLEGGENDA	
—	IONES
—	MOTERA
T	ACABAMENT AMB "T"
C	ACABAMENT AMB CUA

ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
PLANTA PROTECCIÓ



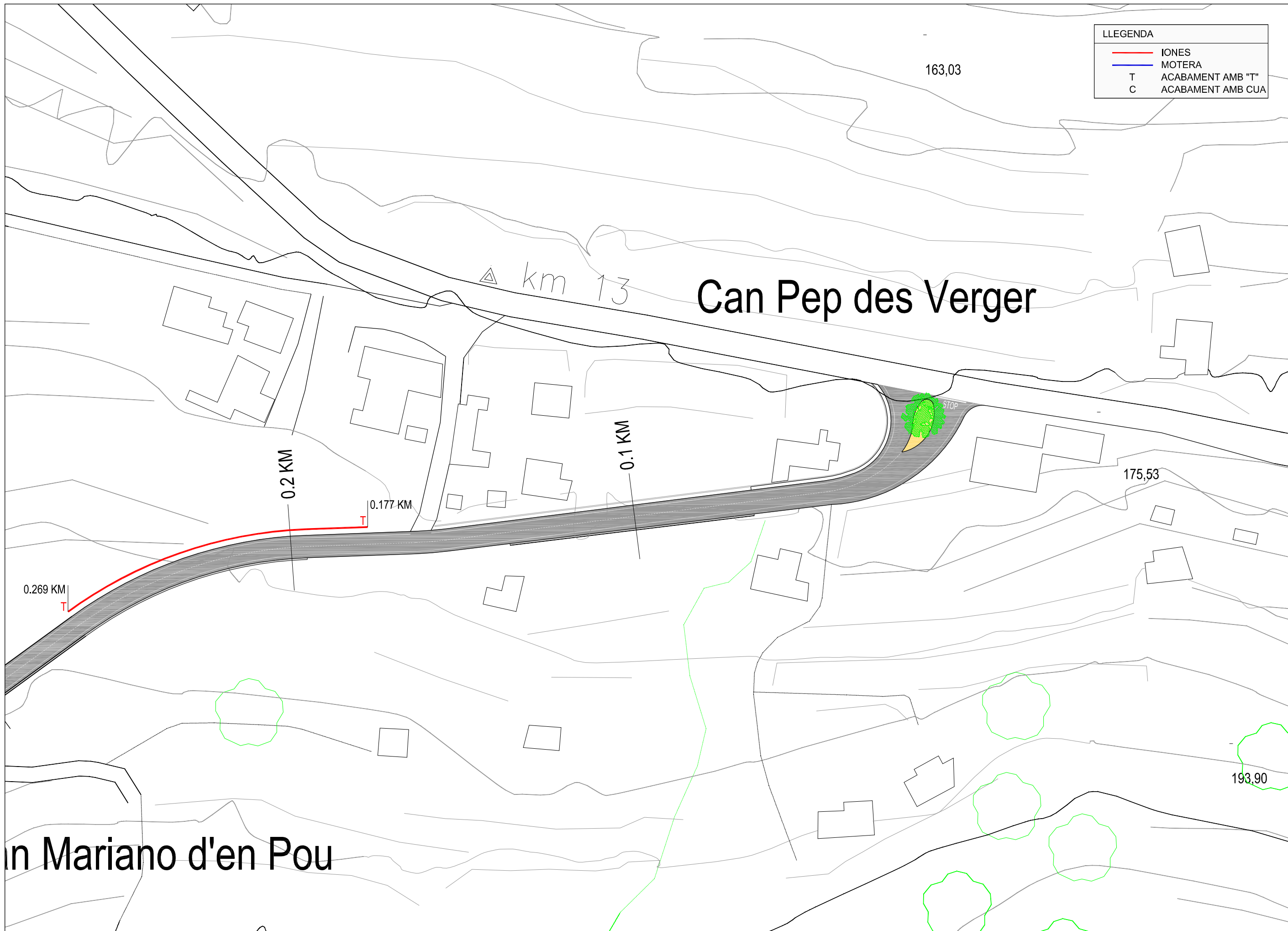
LLEGENDA	
—	IONES
—	MOTERA
T	ACABAMENT AMB "T"
C	ACABAMENT AMB CUA

ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

Can Pou Carlins

Can Mariano d'en Pou

TITOL PLÀNOL
PLANTA PROTECCIÓ

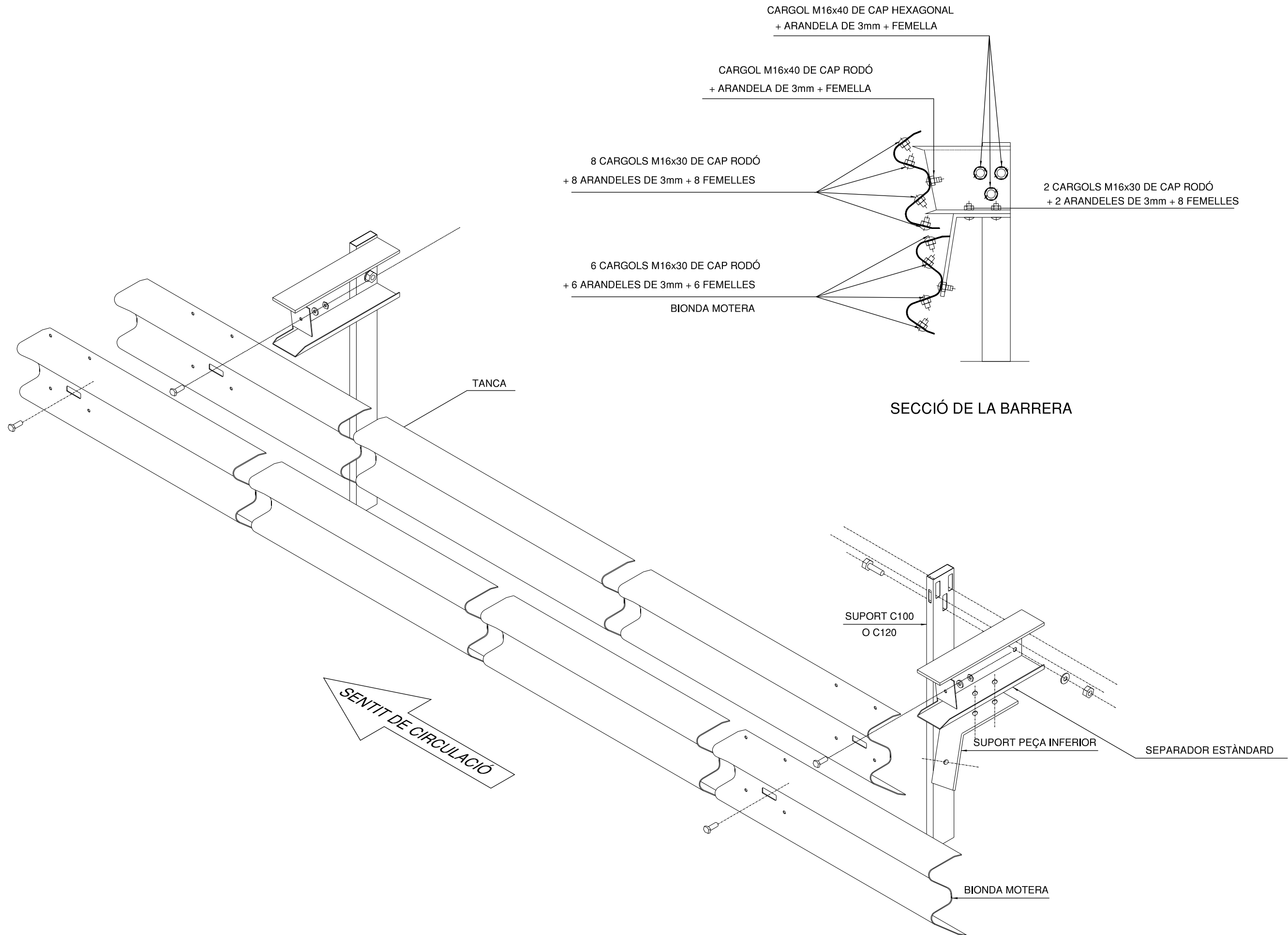


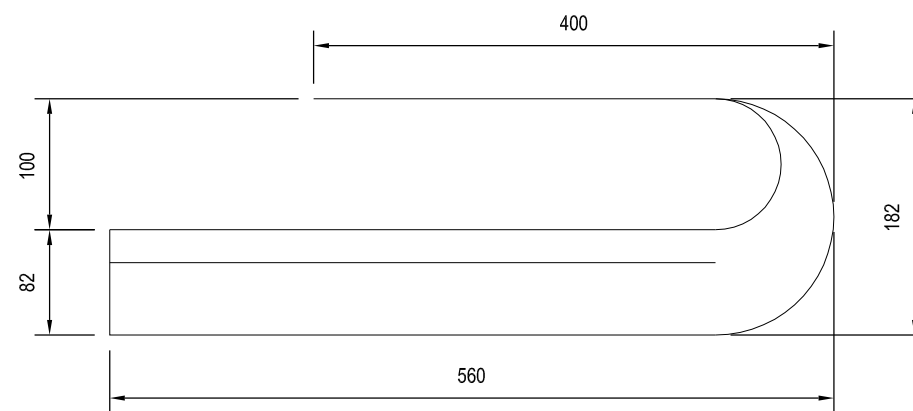
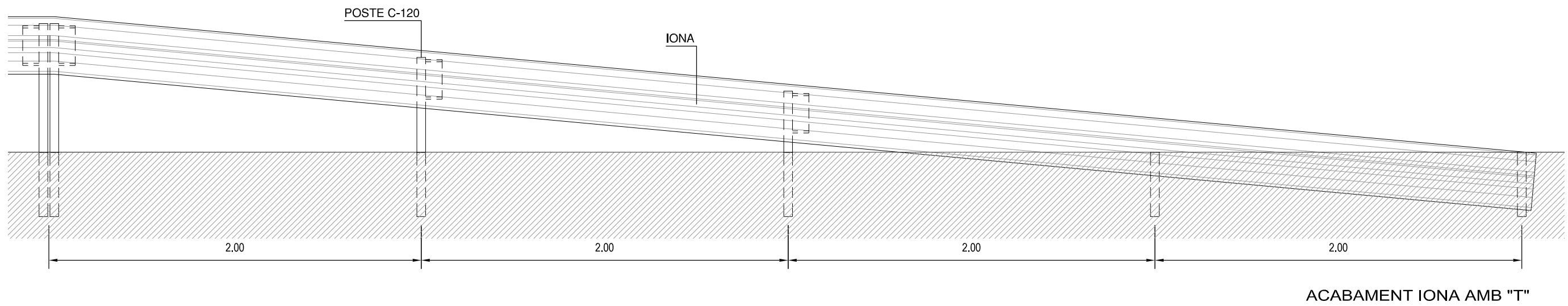
LLEENDA	
—	IONES
—	MOTERA
T	ACABAMENT AMB "T"
C	ACABAMENT AMB CUA

ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 10027

TITOL PLÀNOL
PLANTA PROTECCIÓ

in Mariano d'en Pou





ACABAMENT IONA AMB CUA
ESCALA: 1/10

ESCALES
A1 - 1/20
A3 - 1/40
SJO 10027

TITOL PLÀNOL
DETALLS PROTECCIÓ



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOAQUIN TOSAS MIR
ENGINYER DE C. C. I. P.

PROJECTE DE REFORÇ DE PAVIMENT I MILLORA DE SEGURETAT VIAL
D'UN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VADELLA I CALA TARIDA

GENER 2.011

09

FULL 2 de 2

DOCUMENT N°3 PLECS DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES

INDEX

- Capítol I.- Disposicions generals
- Capítol II.- Plec de prescripcions tècniques generals
- Capítol III.- Característiques dels materials, execució, amidaments i abonament de les obres

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

Art. 1.19.- Recepció de les obres

Una vegada acabades les obres, i dins dels trenta dies que segueixin a la finalització de les obres, es farà la recepció, requerint-se per a aquest acta la presència d'un representant de l'Administració, del Director d'obra i del Contractista o representant legal. 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.

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.

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 danys 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 danys a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur branca 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 properes 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 Demolició de ferm i paviments

- Execució

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

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

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

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.03.- Excavació de la explanada

- Definició
Les excavacions s'executarán d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall, i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourá l'ampliació, millora o rectificació dels talusos de les zones de desmunt, així com llur refí.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executin per deixar l'explanada refinada, compactada i totalment preparada per a la col.locació de la sub-base granular, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no compleix les condicions necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació adicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada el mateix preu definit per a totes les excavacions.

El Contractista, al executar les excavacions s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas de que l'excavació a executar no estigués suficientment definida, sol.licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no prevists en el Projecte o fixats pel Director de l'obra.

Contràriament, si seguint les instruccions del Director, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, només es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants dels desprendiments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per aquest concepte, cap quantitat adicional.

- Amidament i abonament
S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No son abonables els desprendiments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest projecte.

A efecte de l'amidament de moviment de terres, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal i com es trobi a on s'hagi d'excavar.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, que es requereixin.

Art. 3.04.- Sub-base granular

- Materials

La corba granulomètrica dels materials amb els que es formarà la sub-base granular estarà entre els límits definits al PG-3 pel fusos S1 i S2. Es faran assatjos granulomètrics per comprovar-ho, prèviament a l'acceptació dels materials.

- Execució

Es farà un assaig de densitats, per cada cent metres quadrats de carrer en que s'hagi estés i compactat

els materials de la sub-base. No es podrà començar a estendre els àrids de la base fins que els resultats de l'assaig confirmin la correcta compactació de la sub-base (96%).

- Amidament i abonament

Es pagarà per metres cúbics (m³) realment executats, amidats a la secció tipus i perfils transversals assenyalats als plànols, segons el preu fixat en el quadre de preus, que inclou la preparació de la superfície d'assentament, els materials i el transport a l'obra, l'estesa i la compactació.

Art.3.05.- Reg d'imprimació

- Materials

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

- Execució

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

- Amidament i abonament

S'abonarà per Kg. d'emulsió asfàltica o betum fluidificat realment col.locades a obra, amidats en funció dels metres quadrats (m²) de calçada realment regats, amb la dosificació en Kg/m² establerta pel Director de les obres.

Art.3.06.- Paviment asfàltic

- Materials

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

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

- Execució

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.07.- Senyalització horitzontal

- Materials

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

- Execució

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

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

Senyals longitudinals

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

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

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

Senyals transversals

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.08.- Senyalització vertical

Las senyals de circulació compliran amb les prescripcions del art. 701 del PG-3 vigent.

- Materials

Els senyals de circulació utilitzades seran les que defineix el Codi de Circulació vigent. Les triangulars tindran 700 mm. de costat i les circulars i octanogals (STOP) 600 mm. de diàmetres. Estaran pintats amb pintura reflexiva.

Les senyals citades es suportaran en perfils d'acer laminats en fred, de secció buida, rectangular galvanitzats.

- Execució

Les cimentacions dels suports de la senyalització vertical es formaran mitjançant un dau de formigó H-

150, amb les següents dimensions : 50 cm. en direcció de l'eix de la carretera, 40 cm. en direcció transversal i 40 de profunditat.

- Amidament i abonament

S'abonará per unitats (ut.) de senyalització realment col·locades, amidades en obra, al preu que es fixa en el pressupost.

Art.3.09.- 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'abonará, i tampoc l'excés de volum excavat. No podrà fer-se el rebliment de les rases, mentre 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:

- 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.
- 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.
- 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.3.10.- 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 emplear seran 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, seran subministrats per central formigonera, que estendrà la certificació de la resistència característica, i dels resultats de les proves efectuades a les corresponents probetes. Els assaigs 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 serà 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	masa	20	---	---	---	---	---	---
Mínima (N / mm ²)	armat	25	25	30	30	30	35	30
	pretensat	25	25	30	30	35	35	35

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

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

Tipificació dels formigons:

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

T – R / C / TM / A

Donde:

- T Indicatiu que serà HM en el cas de formigó en massa, HA en el cas de formigó armat i HP en el cas de pretensat
- R Resistència característique especificada, en N/mm².
- C Lletra inicial del tipus de consistència.
- TM Tamany màxim de l'àrid en 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/m³) de formigó, amb una tolerància de ± 15 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, clase i marca del ciment.

c) Consistència.

d) Tamany màxim de l'àrid.

e) Tipus d'auditiu, segons UNE-EN 934-2-98, si hi hagués, i en cas contrari indicació expresa del que no conté.

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

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

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

8 Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.

9 Hora límit d'ús per el formigó.

- Execució

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

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

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

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

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

La temperatura del formigó, en el moment de l'abocament serà $\geq 5^{\circ}\text{C}$, 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.- Marques vials

- Definició

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

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

- Execució

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

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

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

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

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

- Dotació de microesferes > 480 g/m²
- Dotació pintura > 750 g/m²

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

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

- M premarcatge i primera aplicació de marca vial blanca i cinta corrida de qualsevol tipus.
- M2 Premarcatge i aplicació de pintura acrílica blanca amb microesferes reflectants amb dotació de 0,74 kg/m² de pintura i 0,48 kg/m² de microesferes en símbols e inscripcions.
- M marca vial reflexiva contínua blanca, de 10 cm. d'ample, en dos capes, executada amb pintura acrílica amb una dotació de 720 grams/m² i aplicació de microesferes de vidre amb una dotació de 480 grams/m², excepte el premarcatge.
- M2 segona aplicació de pintura acrílica blanca amb microesferes reflectants amb dotació de 0,74 Kg./m² de pintura i 0,48 Kg/m² de microesferes en senyal de STOP o CEDA EL PASO, símbols, fletxes, passos per vianants, franges de vèrtex d'illetes e inscripcions sobre el paviment que haurà d'estar escombrat.

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

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

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

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

Art. 13.13.- 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 balissaran 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 balissaments 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. 13.14.- 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 aquets Plec, 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 rebliment 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 nombre 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.

13.15.- Elements de balissament retroreflectants

- Definició

Es defineixen com a elements de balissament 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 balissament 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 sustractes de naturalesa diferent a l'especificada, per a cada un dels elements de balissament, 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, glories, 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 balissament 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 panells 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 balissament 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 balissament, 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 balissament 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 balissament 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 balissament retroreflectant arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin romandre sobre la calçada.

Per la seva part, l'esmentat sistema de fixació serà tal que permeti l'obertura al trànsit de la zona recentment balissada 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 balissament, 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 balissament 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. 13.16.- Barrera de seguretat (iona)

- Definició

Es defineixen com a barreres de seguretat els sistemes de contenció de vehicles, instal·lats en els marges de les carreteres, la finalitat de les quals es proporcionar un cert nivell de contenció de un vehicle fora de control.

Barrera de seguretat metàl·lica

Els materials indicats en aquest apartat s'utilitzaran per als elements definits en les UNE 135 121 i UNE 135 122.

L'acer per a la fabricació de la tanca serà de les característiques químiques i mecàniques fixades en la UNE-EN-10025 per al tipus S 235 JR, amb un espessor nominal de tres mil·límetres (3 mm) i una tolerància de més o menys una dècima de mil·límetre (0,1 mm). Per aconseguir la aptitud química de l'acer base a la galvanització, es limitaran els continguts de silici i fòsfor als valors següents:

$$\text{Si} < 0,03 \% \text{ i } \text{Si} + 2,5 \text{ P} < 0,09 \%$$

L'acer estarà galvanitzat en calent, conforme a les UNE-EN ISO 1461. Les característiques del zinc utilitzat en el galvanitzat seran les recollides en la UNE-EN-1179, i el gruix i massa mínims del recobriment seran els definits per la UNE-EN ISO 1461 per acers de gruix compresos entre tres i sis mil·límetres (3 i 6 mm).

L'acer per a la fabricació de separadors i d'elements finals de barrera, serà de les mateixes característiques que l'utilitzat a la tanca.

L'acer utilitzat en la fabricació de pals i altres accessoris conformats en fred seran del tipus S 253 JR segons l'establert en la UNE-EN-10025. Per aconseguir l'aptitud química de l'acer base a la galvanització, es limitaran els continguts de silici i fòsfor als valors següents:

$$\text{Si} < 0,03 \% \text{ i } \text{Si} + 2,5 \text{ P} < 0,09 \%$$

Si l'acer utilitzat es laminat en calent, haurà de complir l'establert en la UNE-EN-10025.

Els elements de la unió hauran de complir les indicacions de la UNE 135 122.

Tots els elements accessoris estaran protegits contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a la UNE 37 507 en el cas de la "tornilleria" i elements de fixació i en el cas de pals, separadors i altres elements conforme a les normes UNE-EN ISO 1461.

- Execució

El contractista comunicarà, per escrit, al Director de les Obres, abans de transcorreguts trenta (30) dies des de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig, la relació complerta de les empreses subministradores de tots els materials utilitzats en la fabricació i els propis elements constituents de les barreres objecte del projecte, així com la marca comercial, o referència, que aquestes empreses donen a aquesta classe i qualitat. Les barreres de formigó "in situ", s'executaran preferentment amb màquines d'encofrats lliscants, per la qual cosa el formigó haurà de tenir la consistència i característiques adients.

Aquesta comunicació haurà d'anar acompanyada del certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries dels materials i/o del document acreditatiu del reconeixement de la marca, segell o distintiu de qualitat (704.10). En ambdós supòsits es referenciaran les característiques tècniques avaluades d'acord amb l'especificació en l'apartat 704.3 del present article.

Els pals de les barreres de seguretat metàl·liques indicades en la norma UNE 135 122, es fonamentaran clavant en el terreny, menys si aquesta resulta impossible degut a la duresa del terreny o que la seva resistència sigui insuficient.

En terrenys durs, no aptes per la clavar, el pal s'allotjarà en un trepant de diàmetre i profunditat adequats. El pal s'ajustarà amb falques i els forats es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant, i en cap cas amb formigó.

- Medició i abonament

La medició es realitzarà per:

- UD desmuntatge i retirada de barrera de seguretat existent, amb medis mecànics o manuals, inclòs part proporcional de desmuntatge i retirada d'ancoratges, en qualsevol tipus de terreny o base de formigó, inclosa demolició de la base, càrrega sobre camió dels elements sobrants i transport a l'abocador, inclòs cànon de manteniment, o a lloc de provisió indicat per la D.O., incloses totes les operacions i elements necessaris per a la seva complerta execució.

- UD terminal de barrera de seguretat metàl·lica de doble ona, de 12 metres de longitud, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, suports de perfil tubular de 100 mm. ó 120 x 55 cada 2 metres, separadors, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, materials auxiliars i captafars, incloent clavament, totalment col·locat.

- UD barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/120B, galvanitzada en calent, incloent perfil de secció viona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de secció 120 x 55 mm. cada 4 metres, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs clavats i soldadures, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.

- UD barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA2/120B, galvanitzada en calent, incloent perfil de secció viona i banda inferior per a motoristes, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de secció 120 x 55 mm. cada 2 metres, elements de fixació, material auxiliar i captafars de nivell reflexiu 2, inclòs clavats i soldadures, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.

L'abonament es realitzarà segons el preu estipulat en el Quadre de Preus núm. 1 del Document núm. 4 Pressupost. El preu inclou el subministre a peu d'obra de la barrera, així com tots els elements, materials i

operacions necessàries per a la seva complerta execució, sigui quin sigui el terreny que rebi la barrera i per tant, el procediment d'instal·lació del pal, segons l'exposició feta al paràgraf anterior. Així mateix, el preu inclou la excavació, execució de cimentació i mur petit de formigó armat adossat a la plataforma, necessaris per a la instal·lació de la barrera de seguretat en els casos en que sigui precís per a la correcta instal·lació de la barrera de seguretat.

Art. 13.17.- 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.3.18.- 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 seran 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 s'han assimilables a alguna de les existents, es procedirà a la fixació dels oportuns preus contradictoris en la forma reglamentària.

Art. 3.19 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 debengará 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 del quals no compleixin les prescripcions estipulades, aniran a càrrec del Contractista.

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

Art. 3.20. Unitats d'obra no descrites específicament en el present document

Les unitats d'obra no descrites en el present document s'ajustaran a l'establert 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'establert 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, Gener 2011
El Tècnic

Joaquim Tosas Mir
Enginyer de Camins Canals i Ports

DOCUMENT N°4 PRESSUPOST

MEDICIONES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES						
1.1	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA501)	2,00	1.184,00	1,50		3.552,00	
	Total partida 1.1						3.552,00
1.2	M2 M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA600)	1,00	783,00	1,00		783,00	
	cunetas						
	Total partida 1.2						783,00
1.3	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA700)	1,00	783,00	1,00		783,00	
	cunetas						
	Total partida 1.3						783,00
1.4	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA001)	1,00	45,00	1,20		54,00	
	cunetas						
	Total partida 1.4						54,00
1.9	M Desmontaje y retirada de barrera de seguridad existente, con medios mecánicos o manuales, incluso parte proporcional de desmontaje y retirada de anclajes, en cualquier tipo de terreno o base de hormigón, incluida demolición de la base, carga sobre camión de los elementos sobrantes, y transporte a vertedero incluso cánon de mantenimiento, o a lugar de acopio indicado por la D.O., incluidas todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ072)	1,00	45,00			45,00	
	Total partida 1.9						45,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1.10	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 1.10						5,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
2	DRENAJE						
2.1	M Despeje y desbroce de margen de carretera, en una franja de hasta 1,5 metros, con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero legalizado, incluso reperfilado, refino y compactación de cuneta existente, todo según indicaciones de la Dirección de obra, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. (U01PC010)						
	cunetas	1,00	783,00			783,00	
	Total partida 2.1						783,00
2.3	m3 Pavimento de hormigón sin aditivos HM-30/B/10/I+E de consistencia blanda, tamaño máximo del árido, 10 mm, colocado desde camión, extendido y vibrado manual y acabado maestreado (F9G12332)						
	cunetas	1,00	540,00	0,75	0,10	40,50	
	Total partida 2.3						40,50

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3	FIRMES Y PAVIMENTOS						
3.18	m2 Riego de imprimación con emulsión ECI (G9J1P001)						
	capa reguladora	1,00	9.556,00	1,00		9.556,00	
	capa rodadura	1,00	9.450,00	1,00		9.450,00	
	Total partida 3.18						19.006,00
3.20	t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa D-12 con árido granítico y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H12113)						
	calçada de 6,50 mts	2,40	1.183,90	6,50	0,03	554,07	
	rotonda	2,40	1.455,00	1,00	0,03	104,76	
	entrada	2,40	300,00	1,00	0,03	21,60	
	Total partida 3.20						680,43
3.21	t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa S-12 con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H17213)						
	carretera	2,40	1.183,90	6,50	0,04	738,75	
	rotonda	2,40	1.455,00	1,00	0,04	139,68	
	entrada	2,40	300,00	1,00	0,04	28,80	
	entradas	2,40	105,00	1,00	0,03	7,56	
	Total partida 3.21						914,79

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA						
4.1	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL						
4.1.1	M Premarcae y primera aplicación de marca vial blanca a cinta corrida de cualquier tipo. (U18HMC010)						
	eje	1,00	1.200,00			1.200,00	
	laterales	2,00	1.200,00			2.400,00	
	Total partida 4.1.1						3.600,00
4.1.2	M Marca vial reflexiva continua blanca, de 10 cm de ancho, en dos capas, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, excepto premarcaje. (U18HMC030)						
	eje	1,00	1.200,00			1.200,00	
	laterales	2,00	1.200,00			2.400,00	
	Total partida 4.1.2						3.600,00
4.1.3	M2 Pintado de señal de stop o ceda el paso, símbolos, flechas, letras, cebreados, franjas de vértices de isletas sobre el pavimento, con pintura acrílica blanca en solución acuosa o con disolvente y reflectante con microesferas de vidrio, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. (U18HSC020)						
		1,00	20,00	5,00		100,00	
	Total partida 4.1.3						100,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
4.2.1	U Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAA020) P-14b, R-303, R-301, R-400c	6,00				6,00	
	Total partida 4.2.1						6,00
4.2.2	U Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAT020) R-1, P-1, P-4,	4,00				4,00	
	Total partida 4.2.2						4,00
4.2.3	U Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAC020)	2,00				2,00	
	Total partida 4.2.3						2,00
4.2.4	U Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAO020) stop	5,00				5,00	
	Total partida 4.2.4						5,00
4.2.5	U Panel direccional de 80x40 cm., blanco/azul reflexivo, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, en balizamiento de curvas, colocado. (U18BPC010)	4,00				4,00	
	Total partida 4.2.5						4,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4.3	BALIZAMIENTO Y DEFENSA						
4.3.4	U Terminal de barrera de seguridad metálica de doble onda, de 12 metros de longitud, con abatimiento o empotramiento en el talud del desmonte, galvanizada en caliente, incluyendo valla de sección doble onda, soportes de perfil tubular de 100 mm o 120x55 cada 2 m, separadores, chapas de refuerzo, pieza en ángulo, tope final, elementos de fijación, materiales auxiliares y captafaros, incluyendo clavamiento, totalmente colocado. (U18DBT020)	4,00				4,00	
	Total partida 4.3.4						4,00
4.3.5	M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA2/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda y banda inferior para motoristas, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 2 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros de nivel reflexivo 2, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI030)	1,00	107,00			107,00	
	Total partida 4.3.5						107,00
4.3.6	M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA4/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 4 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI020)	1,00	170,00			170,00	
	Total partida 4.3.6						170,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5	SEGURIDAD Y SALUD						
5.1	PROTECCIONS INDIVIDUALS						
5.1.1	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE EN 812 (H1411115)	5,00				5,00	
	Total partida 5.1.1						5,00
5.1.2	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (H1421110)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.2						1,00
5.1.3	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de d fosc de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169 (H1423230)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.3						1,00
5.1.4	u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE EN 1731 (H1426160)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.4						1,00
5.1.5	u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (H142BB00)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.5						1,00
5.1.6	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (H1431101)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.6						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.1.7	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (H1432012)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.7						1,00
5.1.8	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458 (H1433115)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.8						1,00
5.1.9	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE EN 405 (H1441201)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.9						1,00
5.1.10	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 140 1999 (H1445003)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.10						1,00
5.1.11	u Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (H144B104)	2,00				2,00	
	Total partida 5.1.11						2,00
5.1.12	u Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (H1453310)	2,00				2,00	
	Total partida 5.1.12						2,00
5.1.13	u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H1455710)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.13						1,00

MEDICIONES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.1.14	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió, soldadura amb argon i/o menaje nivell 1, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145A002)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.14						1,00
5.1.15	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145D002)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.15						1,00
5.1.16	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (H145K153)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.16						1,00
5.1.18	u Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologades segons UNE EN 420 (H145N153)	2,00				2,00	
	Total partida 5.1.18						2,00
5.1.20	u Parella de botes d'aigua dePVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (H1461120)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.20						1,00
5.1.21	u Parella de botes d'aigua dePVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (H1461130)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.21						1,00
5.1.22	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (H1462242)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.22						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.1.23	u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1, UNE EN 347-2 i UNE EN 12568 (H1465277)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.23						1,00
5.1.29	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (H1481131)	2,00				2,00	
	Total partida 5.1.29						2,00
5.1.31	u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (H1482111)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.31						1,00
5.1.32	u Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (H1483132)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.32						1,00
5.1.34	u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (H1486241)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.34						1,00
5.1.35	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (H1487350)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.35						1,00
5.1.36	u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (H1489580)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.36						1,00

MEDICIONES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.1.37	u Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148A700)	2,00				2,00	
	Total partida 5.1.37						2,00
5.1.39	u Parell de braçalets per a senyalista, amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148F700)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.39						1,00
5.1.40	u Cinturó per a senyalista, amb tires reflectores, homologat segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148G700)	1,00				1,00	
	Total partida 5.1.40						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.2	PROTECCIONS COLECTIVES						
5.2.8	m Barana de protecció , confeccionada amb puntals de material metàl.lic horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (H152L561)	2,00				2,00	
	Total partida 5.2.8						2,00
5.2.12	m3 Barrera de seguretat contra despreniments en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (H152V017)	2,00				2,00	
	Total partida 5.2.12						2,00
5.2.15	u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (H153A9F1)	5,00				5,00	
	Total partida 5.2.15						5,00
5.2.17	u Senyal acústica de marxa enrera (H15A0003)	2,00				2,00	
	Total partida 5.2.17						2,00
5.2.20	u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (H15A2015)	2,00				2,00	
	Total partida 5.2.20						2,00
5.2.23	m2 Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriments de càrrega de caixa de camió (H15AK051)	2,00				2,00	
	Total partida 5.2.23						2,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.3	SENYALITZACIONS PROVISIONALS						
5.3.2	u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, entre 1.25 i 1.5 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavat i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8311)	5,00				5,00	
	Total partida 5.3.2					5,00	
5.3.3	u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, com a màxim d'1,6 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavat i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8411)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.3					2,00	
5.3.5	u Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs (HB2Z5021)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.5					2,00	
5.3.6	m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA22H11)	5,00				5,00	
	Total partida 5.3.6					5,00	
5.3.7	m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (HBA12C12)	25,00				25,00	
	Total partida 5.3.7					25,00	
5.3.8	m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA31011)	5,00				5,00	
	Total partida 5.3.8					5,00	
5.3.9	u Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11111)	2,00				2,00	

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Total partida 5.3.9						2,00
5.3.10	u Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11121)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.10						2,00
5.3.12	u Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11251)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.12						1,00
5.3.13	u Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11261)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.13						1,00
5.3.14	u Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11351)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.14						1,00
5.3.15	u Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11361)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.15						1,00
5.3.19	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (HBBA1511)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.19						1,00
5.3.21	m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1111)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.21						2,00

MEDICIONES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.3.22	m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1211)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.22						2,00
5.3.23	u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (HBBZA0A1)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.23						2,00
5.3.24	u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (HBC12100)	10,00				10,00	
	Total partida 5.3.24						10,00
5.3.25	u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (HBC12300)	10,00				10,00	
	Total partida 5.3.25						10,00
5.3.26	u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (HBC12500)	3,00				3,00	
	Total partida 5.3.26						3,00
5.3.27	u Tetràpode de plàstic reflector (HBC14000)	5,00				5,00	
	Total partida 5.3.27						5,00
5.3.28	u Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC16632)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.28						1,00
5.3.29	u Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC18632)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.29						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.3.30	m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC19081)	10,00				10,00	
	Total partida 5.3.30						10,00
5.3.31	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1A081)	10,00				10,00	
	Total partida 5.3.31						10,00
5.3.32	m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1D081)	3,00				3,00	
	Total partida 5.3.32						3,00
5.3.33	u Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1EAJ1)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.33						1,00
5.3.34	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1GFJ1)	2,00				2,00	
	Total partida 5.3.34						2,00
5.3.35	u Llumenera amb làmpada llamegant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclòs (HBC1H0K1)	1,00				1,00	
	Total partida 5.3.35						1,00
5.3.36	m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (HBC1KJ00)	3,00				3,00	
	Total partida 5.3.36						3,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.4	PERSONAL						
5.4.1	h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (H15Z1001)	5,00				5,00	
	Total partida 5.4.1						5,00
5.4.2	u Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (H15Z1003)	1,00				1,00	
	Total partida 5.4.2						1,00
5.4.3	h Formació en Seguretat i Salut (H15Z1004)	2,00				2,00	
	Total partida 5.4.3						2,00
5.4.4	h Senyalers (H15Z2011)	10,00				10,00	
	Total partida 5.4.4						10,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6	GESTIÓ DE RCD's						
6.1	Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I						
6.1.1	m3 Tierras y pétreos de la excavación (A.1.1)						
	Total partida 6.1.1						10,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.2	Residuos de Construcción y Demolición: Nivel II						
6.2.1	m3 Residuos de naturaleza no pétreo (A.2.1)						
	Total partida 6.2.1						17,00
6.2.2	m3 Residuos de naturaleza pétreo (A.2.2)						
	Total partida 6.2.2						8,00
6.2.3	m3 Residuos potencialmente peligrosos y otros (A.2.3)						
	Total partida 6.2.3						19,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
6.3	Costes de gestión de los RCDs						
6.3.1	u Costes de gestión de los RCDs, tramitación documental, gastos de financiación, alquileres, etc.. (B.1.1)	1,00				1,00	
	Total partida 6.3.1						1,00

Código	Descripción	Precio (Euros)
Mano de obra		
A0111000	h Encargado obra	18,77 DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
A0112000	h Cap colla	19,27 DIECINUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
A0121000	h Oficial 1a	18,19 DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
A0122000	Oficial 1a albañil	17,85 DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A0124000	h Oficial 1a ferrallista	18,19 DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
A012D000	Oficial 1a pintor	16,79 DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	18,19 DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
A0134000	h Ajudant ferrallista	16,15 DIECISEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
A013D000	Ayudante pintor	15,71 QUINCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
A0140000	h Manobre	16,23 DIECISEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
A0150000	h Manobre especialista	16,77 DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
O010A010	H Encargado	23,22 VEINTITRES EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
O010A020	H Capataz	20,22 VEINTE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
O010A030	h. Oficial primera	18,36 DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
O010A040	h Oficial segunda	17,31 DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
O010A070	h Peón ordinario	17,30 DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
U01AA011	Hr Peón suelto	17,58 DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U01AA015	Hr Maquinista o conductor	14,10 CATORCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)				
	Materiales					
A%NABA	Despeses auxiliars	1,00	UN EURO	B064C26B	m3 Hormigón HM-30/B/10/I+E, \geq 275kg/m3 cemento	107,41 CIENTO SIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
A03CA005	Hr CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	39,90	TREINTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	B0718U00	m3 Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	72,51 SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
A03CD005	Hr BULLDOZER DE 150 CV.	56,42	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	B0818110	kg Colorante en polvo p/mortero	2,95 DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
B0111000	m3 Agua	0,85	CERO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	B0818120	KG COLORANT EN POLS P/FORM.	2,07 DOS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
B0311010	Arena piedra calc.p/horms.	14,50	CATORCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	B08A1020	kg Producto filmógeno p/horm.	2,90 DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
B0312020	t Sorra pedra granit.p/morters	15,00	QUINCE EUROS	B0A14200	kg Filferro recuit,d=1,3mm	0,97 CERO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
B0312500	t Sorra pedra granit. 0-3,5 mm	14,67	CATORCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	B0A236VF	m2 Tela metàl.tripletores.filf.galv.80mm pas d=2,4mm	3,00 TRES EUROS
B0331Q10	Grava piedra calc.20mm,p/horms.	13,16	TRECE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	B0A31000	Clavo acero	1,15 UN EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
B0371000	m3 Tot-u nat.	17,38	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	B0A41000	cu Visos,p/fusta/tacs PVC	1,00 UN EURO
B0372000	m3 Zahorras art.	17,47	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	B0A62F00	u Tac acer d=10mm,carg./voland./fem.	1,00 UN EURO
B0512401	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	94,44	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	B0AC112D	m Cable acer galv.ríg.,composició 1x7+0,d=9mm	1,00 UN EURO
B0514301	t Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S 32,5,sacs	76,19	SETENTA Y SEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	B0B27000	kg Acer b/corruçada B 400 S	0,00 EUROS
B051E201	Cemento blanco albañilería BL 22,5X,sacos	157,01	CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS CON UN CÉNTIMOS	B0B2A000	Acero b/corruçada B 500 S	0,60 CERO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
B0532310	kg Calç aèria CL 90,p/constr.	0,09	CERO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	B0B34021	m2 Malla el.b/corruç ME 10x10cm D:3-3mm B500T 6x2,2m UNE 36 092:1996	1,00 UN EURO
B055262U	kg Emulsión bituminosa catiónica ECL-1	0,62	CERO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	B0B34153	Malla el.b/corruç.ME 20x20cm,D:5-5mm,B500T,6x2,2m	1,42 UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
B0552B0U	kg Emulsión bituminosa catiónica ECI 1,0 Kg/m2	0,95	CERO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	B0D21030	m Tauló fusta pi p/10 usos	0,37 CERO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
B055JHDM	Betún asfáltico modif.polím.BM-3b	442,30	CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	B0D31000	m3 Llata fusta pi	202,00 DOSCIENTOS DOS EUROS
B060R2A1	m3 Formigó HM-20/P/20/I, c.plàstica, gr.màx. 20 mm	60,40	SESENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	B0D41010	m2 Post fusta pi,3usos	2,00 DOS EUROS
B060U110	m3 Formigó de 15 N/mm2, c.plàstica i granulat 20mm	57,46	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	B0D625A0	cu Puntal met.telescòpic h=3m,150usos	7,00 SIETE EUROS
B064300C	m3 Hormigón HM-20/P/20/I, \geq 200kg/m3 cemento	119,85	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	B0D732A0	m2 Tauler aglom.fusta,g=25mm,2usos	5,00 CINCO EUROS
B064300D	Hormigón HM-20/S/20/I, \geq 200kg/m3 cemento	58,76	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	B0D81480	Panel metálico50x100cm,50usos	1,05 UN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
B064500C	Hormigón HM-20/P/40/I, \geq 200kg/m3 cemento	100,25	CIEN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	B0DZ4000	m Fleix	0,00 EUROS
				B0DZA000	l Desencofrant	1,80 UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
				B0DZU005	u Materials auxiliars per a encofrar	1,13 UN EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
				B0DZUM0K	u Tub metàl.lic,d=2.3',150usos	0,00 EUROS
				B0DZWA03	m2 Planxa acer,G=8mm,10usos	2,00 DOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)			
B0DZWC03	m2 Planxa acer,G=12mm,10usos	4,00	CUATRO EUROS		
B1411115	u Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,+tires reflect.,UNE EN 812	13,00	TRECE EUROS	B147K602	u Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura+sivell+rec.dorsal,UNE EN 358/362/
B1421110	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE EN 167/UNE EN 168	8,00	OCHO EUROS	B147N000	u Faixa prot.dorsolumbar
B1423230	u Ulleres p/tall oxiacet.,muntura acer/PVC,visors d=50mm.fosc,BS_EN 175/UNE EN 169	11,00	ONCE EUROS	B147RA00	m Corda poliam.alt.tenac.,p/sirg.cint.
B1426160	u Ulleres protec.riscs mecàn.,muntura univ.,visor malla reixeta metàl.lica,UNE EN 1731	5,00	CINCO EUROS	B1481131	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext.
B142BB00	u Pantalla p/prot.proj.partícules,policarbon.transp.,abat.p/acobl.casc	15,00	QUINCE EUROS	B1482111	u Camisa treball,cotó,butxa.ext.
B1431101	u Protector auditiu tap escuma, UNE EN 352-2/UNE EN 458	0,00	EUROS	B1483132	u Pantalons treball,polièst./cotó,butxa.lat.
B1432012	u Protector auditiu auricular, arnès orelleres antisoroll, UNE EN 352-1/UNE EN 458	8,00	OCHO EUROS	B1484110	u Samarreta treball,cotó
B1433115	u Protector tipus orellera,acopiable casc seguretat,UNE EN 352/397/458	14,00	CATORCE EUROS	B1486241	u Casaca tip.enginyer.,polièst./mat.aïllant,butxa.ext.,
B1441201	u Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx., UNE EN 405	1,00	UN EURO	B1487350	u Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/edif.,PVC sold.,g=0,3mm,UNE EN 340
B1445003	u Mascareta,protecció respiratòria,UNE EN 140 1999	1,00	UN EURO	B1489580	u Jaqueta p/sold.,serratge.,UNE EN 340/470-1/348
B144B104	u Parell filtres p/resp.allotj.cent.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.min.16%O.,CE	5,00	CINCO EUROS	B148A700	u Maniguets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471
B1453310	u Guants transpirables,nitril+cotó,subj.canell	3,00	TRES EUROS	B148F700	u Braçalets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471
B1455710	u Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell,UNE EN 388/UNE EN 420	2,00	DOS EUROS	B148G700	u Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471
B145A002	u Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1,UNE EN 388/UNE EN 420	2,00	DOS EUROS	B1511215	m2 Xarxa 4mm,poliam.n/regen.tenac.alt.,d=80x80mm,corda perim.poliam.,10usos
B145D002	u Guants protecció c/riscs mecànics nivell 5,UNE EN 388/UNE EN 420	3,00	TRES EUROS	B151K050	m2 Lona polietilè,malla reforç
B145K153	u Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420	17,00	DIECISIETE EUROS	B152KK00	u Disp.anticaiguda p/cinturó,aliatg.lleug.estamp.
B145N153	u Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420	16,00	DIECISEIS EUROS	B1530001	u Pont volant met.,sist.munt.grad.,plataf.treb.volad.,base taul.met.fix.pescant,sup.baran.doble tub,ba
B145N6FD	u Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.4,logotip taronja,tensió màx.36500V,UNE EN 420	66,00	SESENTA Y SEIS EUROS	B15A0003	u Sirena acústica marxa enrera
B1461110	u Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant,UNE EN 344/345/346/347	6,00	SEIS EUROS	B15A0015	u Llumenera senyal.maqu.movim.,color ambre
B1461120	u Parella botes aigua,PVC,mitja canya	6,00	SEIS EUROS	B15A0020	u Cinturó portaeines
B1461130	u Parella botes aigua,PVC,tipus enginyer	10,00	DIEZ EUROS	B15A1000	u Pòrt.prot.dúmp.1,5t
B1462242	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.	19,00	DIECINUEVE EUROS	B15A7000	u Protec.p/serra circ.
B1465277	u Parella botesbaixes,seguretat industrial,p/encofrador,resist.humit.,pell rectific.,punt.metàl.,sola an	21,00	VEINTIUN EUROS	B15B0001	u Plataforma aïll. de base p/treb.quad.elèct.dist.,s=100x100cm,g=3mm
B147D102	u Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.terminal manufacturat, UNE EN 361/362/36	49,00	CUARENTA Y NUEVE EUROS	B15B0003	u Esc.portàt.dielèc. FV,l=3.2m
B147D203	u Sistema anticaiguda amb un arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus retràctil, UNE EN 361/362/	153,00	CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS	B15B0006	ud Aïll.cautxú p/conduc.lín.elèc.,l=3m
				B15B0007	u Pantalla aïll. p/treb.zon.infl.lín.elèc.
				B15Z1700	m Corda poliam.,d=16mm
				B15Z7024	m Suport met.pas.prot.,a=1m,h=2m,5usos
				B2RA3400	Disposic.monodepòsit,sin bàscula res.inertes

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)			
B3L2C000	m Cable d'acer p/subj.mall.prot.	3,00	TRES EUROS		
B44Z5011	kg Acer A/42-B,perf.lam. IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,00	UN EURO	BBC18600	u Piqueta de jalonament peça reflectora 2cares H=40cm 5,00 CINCO EUROS
B44Z501A	kg Acer A/42-B,perf.lam. IP,HE,UP,treb.taller+antiox.	1,00	UN EURO	BBC19000	m Cinta balisament 0,00 EUROS
B64M2201	m2 Planxa acer galv.G=0,6mm,p/tan.met.	8,00	OCHO EUROS	BBC1A000	m Cinta balisament reflectora 4,00 CUATRO EUROS
B7711B10	m2 Làm.poliet.alt.dens.g=2mm	6,00	SEIS EUROS	BBC1D000	m Garlanda abalisament reflectora 0,00 EUROS
B89ZRJ20	Pintura acrílica,p/pavimento hormigón,fase acuosa	7,50	SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	BBC1EAJ0	u Garlanda abalisament lluminosa L=25m,6làmpades,bat.12V 38,00 TREINTA Y OCHO EUROS
B8ZB1000	kg Pintura reflectora p/senyal.	7,00	SIETE EUROS	BBC1GFJ2	u Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat.12V,2usos 30,00 TREINTA EUROS
B9651U06	m Vorada de formigó de 14-17x28 cm, tipus T-3	9,90	NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	BBC1H0K2	u Llumenera làmpada llampegant,bat.recarregable,2usos 80,00 OCHENTA EUROS
B9651U08	m Vorada de formigó de 10x37x25x50, ICS-37, BICAPA, R-350, tipus AMERICANO, (prefabricados GLS)	13,90	TRECE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	BBC1KJ04	m Tanca mòbil metàl.L=2,5m,H=1m,4usos 21,00 VEINTIUN EUROS
B974U020	m Rigola morter ciment blanc de 30 cm i 8 cm gruix	4,25	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	BBC1MPP2	m Barrera de PVC injectat 0,7x1m,dip.aigua,encadellat,2usos 67,00 SESENTA Y SIETE EUROS
B981U022a	ud formigó per a extrem de guals, de 40x40x28 cm, amb cares vistes	27,95	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	BBL11102	u Placa triangular,70cm pintura reflectora,2usos 25,00 VEINTICINCO EUROS
B9851500	Pieza horm.vados,MC,22x30cm	6,88	SEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	BBL11202	u Placa triangular,90cm pintura reflectora,2usos 33,00 TREINTA Y TRES EUROS
B985A500	Pieza horm.vados,DC,22x30cm	8,40	OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	BBL11302	u Placa triangular,135cm pintura reflectora,2usos 87,75 OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
B9E1H100	Loseta color 40x40x4cm,cl.1a,precio sup.	16,20	DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	BBL12602	u Placa circ.,D=60cm pintura reflectora,2usos 31,00 TREINTA Y UN EUROS
B9F1Z010	m2 PAVIMENT DE LLAMBORDI PREFABRICAT DE FORMIGO TIPUS	18,00	DIECIOCHO EUROS	BBL12702	u Placa circ.,D=90cm pintura reflectora,2usos 63,00 SESENTA Y TRES EUROS
B9H12110	t Mezcla bitum.cont.caliente D-12,árido granítico,betún asf.	102,81	CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	BBL13602	u Placa octogonal,D=60cm pintura reflectora,2usos 40,00 CUARENTA EUROS
B9H12210	t Mezcla bitum.cont.caliente D-12,árido calcáreo,betún asf.	70,43	SETENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	BBL13702	u Placa octogonal,D=90cm pintura reflectora,2usos 72,00 SETENTA Y DOS EUROS
B9H17210	Mezcla bitum.cont.caliente S-12,árido calcáreo,betún asf.	72,03	SETENTA Y DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS	BBL1AHA2	u Placa inform.,60x60cm pintura reflectora,2usos 29,00 VEINTINUEVE EUROS
B9H18210	Mezcla bitum.cont.caliente S-20,árido calcáreo,betún asf.	79,43	SETENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	BBL1APD2	u Placa inform.,90x90cm pintura reflectora,2usos 82,00 OCHENTA Y DOS EUROS
B9H1U815	t Mescla bituminosa en calent PA-12, granulat granític, inclòs filler,	98,81	NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	BBL1BQS2	u Placa orie./situa.,95x195cm pintura reflectora,2usos 161,00 CIENTO SESENTA Y UN EUROS
BBBA1500	u Placa seguretat laboral,planxaacer llisa serigraf.,40x33cm	13,00	TRECE EUROS	BBLZ2112	m Suport tub acer galv.,80x40x2mm p/barrera seguretat,2 usos 5,00 CINCO EUROS
BBBJ1002	u 2semàfors autònoms portàtils+bateria,2usos	2.263,00	DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS	BBLZ2212	m Suport tub acer galv.,100x50x3mm p/barrera seguretat,2 usos 12,00 DOCE EUROS
BBC12102	u Con plàstic reflector H=30cm,2usos	4,00	CUATRO EUROS	BBLZA0A2	m Bastidor acer galv.,p/supo.senyal.vert.,mòbil,2 usos 17,00 DIECISIETE EUROS
BBC12302	u Con plàstic reflector H=50cm,2usos	8,00	OCHO EUROS	BBM2AA00	m Barrera de seguretat flexible acer galv.,doble ona 15,00 QUINCE EUROS
BBC12502	u Con plàstic reflector H=75cm,2usos	16,00	DIECISEIS EUROS	BBM31500	m2 Cartell alumini extruït làm.reflect.nivell 1 intens. 299,23 DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
BBC14002	u Tetràpode abalis.de plàstic reflector,2usos	5,00	CINCO EUROS	BBMZ1510	m Suport acer galv.CPN-160,p/barrera seguretat 8,00 OCHO EUROS
BBC16600	u Piqueta de jalonament peça reflectora 1cara H=40cm	4,00	CUATRO EUROS	BBMZC010	u Captllum.p/barr.seg.reflector 2cares 4,00 CUATRO EUROS
				BBMZP010	m Part proporcional elements fixació,p/barrera seguretat 4,00 CUATRO EUROS
				BBMZT010	u Terminal forma cua de peix,p/barrera seguretat flexible 14,00 CATORCE EUROS
				BD5215HL	Pieza prefab.horm."U",enc.,70x50cmx20cm 27,63 VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
				BF211200	m Tub acer galv.s/sold.1/8',DIN 2440 ST-35 2,00 DOS EUROS

Código	Descripción	Precio (Euros)				
	Maquinaria					
			C15019U0	h Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	39,58	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C1101200	Compresor+dos martillos neumáticos	16,28	C1501U01	h Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	59,73	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
C1105A00	Retroexcavadora con martillo rompedor	63,41	C1502E00	h Cam.cisterna 8m3	33,14	TREINTA Y TRES EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
C110A0G0	Depósito aire comprimido,180m3/h	2,72	C1502UD0	h Camión cisterna p/riego asf.	25,71	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
C110U070	h Equipo máquina sierra disco diamante p/cortar	13,86	C1503300	Camión grúa 3t	42,39	CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C110U080	h Fresadora de pavimento	87,19	C1700006	h Vibrador intern de formigó	1,55	UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1311120	Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	51,94	C1702D00	Camión cisterna p/riego asf.	27,42	VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
C1311270	Pala cargadora s/,mediana,s/,orugas 119kW	76,30	C1705600	h Formigonera 165l	1,47	UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C1312220	h Pala excavadora mediana,s/orugas 273kW	71,98	C1709B00	h Extendedora p/pavimento mezcla bitum.	52,30	CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
C1314232	h Excavadora sobre orugas,grande,cuch.prens.,700l	106,02	C1709B0U	h Estenedora p/paviment mescla bitum.	45,20	CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
C1315010	Retroexcavadora pequeña	39,92	C170D0A0	h Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	58,20	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
C1315020	Retroexcavadora mediana	57,03	C170E000	h Barredora autopropulsada	33,02	TREINTA Y TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS
C131U020	h Retroexcavadora de 50 hp	31,22	C170U035	h Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	51,85	CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1331100	h Motoanivelladora de mida petita	48,57	C170U051	h Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	54,86	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
C1331200	h Motoniveladora de tamaño mediana	54,11	C1B02A00	h Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	31,00	TREINTA Y UN EUROS
C13350C0	h Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	54,79	C1B02B00	h Màquina p/pintar banda vial accionament manual	24,00	VEINTICUATRO EUROS
C133A0J0	h Picó vibrant,plac.30x33cm	7,00	C1B0A000	h Màquina p/clavar muntant met.	34,00	TREINTA Y CUATRO EUROS
C133A0K0	h Pisón vibrante,pla.60cm	7,18	C2005000	Reglón vibratorio	4,67	CUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C1501700	Camión transp.7 t	30,35	CZ11U001	h Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	5,41	CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
C1501800	Camión transp.12 t	36,34	M03MF010	H Pta.asfált.en frío discontinua 1	43,97	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C15018U0	h Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	30,23	M05EN030	h. Excav.hidr.neumáticos 100 CV	37,06	TREINTA Y SIETE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
C1501900	h Cam.transp. 20 t	41,44	M05EN050	H Retroexcavad.c/martillo rompedor	58,86	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
			M05PN010	H Pala cargadora neum. 85 CV/1,2m3	43,97	CUARENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS DE MAQUINARIA

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)				
M05RN020	H Retrocargadora neumáticos 75 CV	42,55	CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	M10HC020	H Equipo cortajuntas losas	8,75 OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
M06MR230	H Martillo rompedor hidráulico 600	10,43	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	M10SA010	H Ahoyadora	25,32 VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
M07AC020	H Dumper convencional 2.000 kg.	3,19	TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	M10SH010	H Hincadora de postes	26,76 VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
M07CB010	H Camión basculante 4x2 10 t.	34,75	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	M10SP010	h Equipo pintabanda autopro. 22 l.	32,21 TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
M07CB020	H Camión basculante 4x4 14 t.	39,01	TREINTA Y NUEVE EUROS CON UN CÉNTIMOS	M10TI040	H Grupo electrógeno INS 60 KVAs	10,30 DIEZ EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
M07CG020	H Camión con grúa 12 t.	56,03	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON TRES CÉNTIMOS	M11M020	H Motosoldadora eléct. 5 KVAs	2,94 DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
M07N070	M3 Canon de escombros a vertedero	0,64	CERO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	U02FA001	Hr Pala cargadora 1,30 M3.	15,00 QUINCE EUROS
M07N080	M3 Canon de tierra a vertedero	0,21	CERO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	U02FF020	Hr Bulldozer de 150 C.V. con Ripper	21,00 VEINTIUN EUROS
M07W030	T km transporte aglomerado	0,10	CERO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	U02FN005	Hr Motoniveladora media 110 CV	20,00 VEINTE EUROS
M07W110	M3 km transporte hormigón	0,23	CERO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	U02SA010	Hr Motosierra	2,31 DOS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
M08B020	H Barredora remolcada c/motor auxi	5,32	CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
M08CA110	H Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,50	TREINTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
M08CB010	H Camión cist.bitum.c/lanza 10.000	34,04	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS			
M08EA010	H Extendedora asfáltica 6 m. s/rue	67,37	SESENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			
M08ES030	H Extendedora lechada bituminosa 1	86,52	OCHENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
M08NM010	H Motoniveladora de 135 CV	48,23	CUARENTA Y OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS			
M08NM020	H Motoniveladora de 200 CV	63,12	SESENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS			
M08RL010	h Rodillo vibr. man. tandem 800 kg	5,37	CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			
M08RN040	H Rodillo vibrante autopropuls.mix	45,39	CUARENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
M08RT050	H Rodillo vibrante autoprop. tánde	44,68	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
M08RV010	H Compactador asfált.neum.aut. 6/1	46,10	CUARENTA Y SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS			
M08RV020	H Compactador asfált.neum.aut. 12/	53,19	CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS DE MATERIALES

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

Código	Descripción	Precio (Euros)					
P01AF250	T Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	7,12	SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	P27EC042	m Poste metálico tubular de 120x55mm	18,65	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P01AF260	T Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	6,15	SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	P27EC050	U Captafaro barrera dos caras ref.	1,99	UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01AF270	T Arido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,47	SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	P27EC060	U Amortiguador tipo U galvanizado	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01AF280	T Árido machaqueo 18/25 D.A.<25	7,26	SIETE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	P27EC070	U Juego tornillería galvanizada	2,84	DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01AF300	T Árido machaqueo 0/6 D.A.<20	9,84	NUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	P27EH010	KG Pintura alcídica blanca	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
P01AF310	T Árido machaqueo 6/12 D.A.<20	9,37	NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	P27EH020	KG Pintura acrílica blanca	2,27	DOS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
P01AF320	T Árido machaqueo 12/18 D.A.<20	8,96	OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	P27EH040	KG Microesferas vidrio marca vial	1,56	UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P01AF805	T Filler calizo M.B.C. planta asf	54,33	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	P27ER020	U Señal circ. reflex. Nivel2 D=60 cm	41,07	CUARENTA Y UN EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
P01DS010	kg Cenizas volantes	0,07	CERO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	P27ER050	U Señal triang. reflex. Nivel 2 L=90 cm	46,26	CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
P01DW190	T Aditivo de rotura	401,55	CUATROCIENTOS UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	P27ER060	U Señal cuad. refle. N2 L=60 cm	39,08	TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
P01HD010	M3 Hormigón D-200/20 central	82,69	OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	P27ER090	U Señal octogo.refle. N2. 2A=60 cm	55,68	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P01HM010	m3 Hormigón HM-20/P/20/I central	105,35	CIENTO CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	P27EW010	M Poste galvanizado 80x40x2 mm.	6,25	SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
P01PL010	T Betún B 60/70 a pie de planta	321,12	TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS CON DOCE CÉNTIMOS				
P01PL061	T Emulsión asfáltica ECL-2	71,25	SETENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS				
P01PL150	KG Emulsión asfáltica ECR-1	0,19	CERO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS				
P01PL170	KG Emulsión asfáltica ECI	0,20	CERO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS				
P06SL180	M2 Lámina plástico	0,17	CERO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS				
P27EB111	U Ojo de gato TB-10 reflect. dos caras	4,91	CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				
P27EB130	KG Resina de fijación al pavimento	8,79	OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
P27EB215	U Panel direc.reflec. 80x40 b/a	52,00	CINCUENTA Y DOS EUROS				
P27EB270	U Hito arista policar.h=155 cm.	17,30	DIECISIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS				
P27EC012	m Barrera met.segur. BMS-NA4/120b	29,54	VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
P27EC014	ud Banda inferior para motoristas acero galv.	13,65	TRECE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

Orden	Descripción	Precio (Euros)
1	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	
1.1	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA501) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	0,41
1.2	M2 M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA600) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS	4,28
1.3	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA700) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,55
1.4	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA001) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	7,24
1.9	M Desmontaje y retirada de barrera de seguridad existente, con medios mecánicos o manuales, incluso parte proporcional de desmontaje y retirada de anclajes, en cualquier tipo de terreno o base de hormigón, incluida demolición de la base, carga sobre camión de los elementos sobrantes, y transporte a vertedero incluso cánon de mantenimiento, o a lugar de acopio indicado por la D.O., incluidas todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ072) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	4,61
1.10	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) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	41,92

Orden	Descripción	Precio (Euros)
2	DRENAJE	
2.1	M Despeje y desbroce de margen de carretera, en una franja de hasta 1,5 metros, con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero legalizado, incluso reperfilado, refino y compactación de cuneta existente, todo según indicaciones de la Dirección de obra, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. (U01PC010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,44
2.3	m3 Pavimento de hormigón sin aditivos HM-30/B/10/I+E de consistencia blanda, tamaño máximo del árido, 10 mm, colocado desde camión, extendido y vibrado manual y acabado maestreado (F9G12332) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	109,77

Orden	Descripción	Precio (Euros)
3	FIRMES Y PAVIMENTOS	
3.18	m2 Riego de imprimación con emulsión ECI (G9J1P001) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	0,86
3.20	t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa D-12 con árido granítico y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H12113) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	105,99
3.21	t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa S-12 con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H17213) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	75,21

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA	
4.1	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	
4.1.1	M Premarcaje y primera aplicación de marca vial blanca a cinta corrida de cualquier tipo. (U18HMC010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	0,37
4.1.2	M Marca vial reflexiva continua blanca, de 10 cm de ancho, en dos capas, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, excepto premarcaje. (U18HMC030) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS	1,06
4.1.3	M2 Pintado de señal de stop o ceda el paso, símbolos, flechas, letras, cebreados, franjas de vértices de isletas sobre el pavimento, con pintura acrílica blanca en solución acuosa o con disolvente y reflectante con microesferas de vidrio, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. (U18HSC020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	5,62

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4.2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	
4.2.1	U Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAA020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	85,76
4.2.2	U Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAT020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NOVENTA EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	90,95
4.2.3	U Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAC020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	83,77
4.2.4	U Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAO020) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIEN EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	100,37
4.2.5	U Panel direccional de 80x40 cm., blanco/azul reflexivo, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, en balizamiento de curvas, colocado. (U18BPC010) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	102,94

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4.3	BALIZAMIENTO Y DEFENSA	
4.3.4	<p>U Terminal de barrera de seguridad metálica de doble onda, de 12 metros de longitud, con abatimiento o empotramiento en el talud del desmonte, galvanizada en caliente, incluyendo vala de sección doble onda, soportes de perfil tubular de 100 mm o 120x55 cada 2 m, separadores, chapas de refuerzo, pieza en ángulo, tope final, elementos de fijación, materiales auxiliares y captafaros, incluyendo clavamiento, totalmente colocado. (U18DBT020)</p> <p>Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>	617,87
4.3.5	<p>M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA2/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda y banda inferior para motoristas, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 2 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros de nivel reflexivo 2, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI030)</p> <p>Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	60,64
4.3.6	<p>M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA4/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 4 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI020)</p> <p>Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	44,45

Orden	Descripción	Precio (Euros)			
5	SEGURIDAD Y SALUD				
5.1	PROTECCIONS INDIVIDUALS				
5.1.1	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE EN 812 (H1411115) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS	13,00	5.1.12	u Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (H1453310)	3,00
5.1.2	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (H1421110) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS	8,00	5.1.13	u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H1455710) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS	2,00
5.1.3	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de diàmetre de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169 (H1423230) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de ONCE EUROS	11,00	5.1.14	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió, soldadura amb argon i/o menaje nivell 1, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145A002) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS	2,00
5.1.4	u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE EN 1731 (H1426160) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS	5,00	5.1.15	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145D002) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS	3,00
5.1.5	u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (H142BB00) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS	15,00	5.1.16	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (H145K153) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS	17,00
5.1.6	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (H1431101) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de EUROS	0,00	5.1.18	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologades segons UNE EN 420 (H145N153) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS	16,00
5.1.7	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (H1432012) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS	8,00	5.1.20	u Parella de botes d'aigua dePVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (H1461120) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS	6,00
5.1.8	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458 (H1433115) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS	14,00	5.1.21	u Parella de botes d'aigua dePVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (H1461130) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	10,00
5.1.9	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE EN 405 (H1441201) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS	1,00	5.1.22	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (H1462242) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS	19,00
5.1.10	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 140 1999 (H1445003) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS	1,00	5.1.23	u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1, UNE EN 347-2 i UNE EN 12568 (H1465277) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIUN EUROS	21,00
5.1.11	u Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (H144B104) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS	5,00	5.1.29	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (H1481131) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS	14,00

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.1.31	u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (H1482111)	10,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	
5.1.32	u Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (H1483132)	10,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	
5.1.34	u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (H1486241)	22,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS	
5.1.35	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (H1487350)	7,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SIETE EUROS	
5.1.36	u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (H1489580)	39,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS	
5.1.37	u Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148A700)	23,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS	
5.1.39	u Parell de braçalets per a senyalista, amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148F700)	23,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS	
5.1.40	u Cinturó per a senyalista, amb tires reflectores, homologat segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148G700)	10,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.2	PROTECCIONS COLECTIVES	
5.2.8	m Barana de protecció , confeccionada amb puntals de material metàl·lic horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (H152L561)	20,19
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	
5.2.12	m3 Barrera de seguretat contra desprendiments en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (H152V017)	26,73
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
5.2.15	u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (H153A9F1)	22,10
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	
5.2.17	u Senyal acústica de marxa enrera (H15A0003)	39,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS	
5.2.20	u Lluminera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (H15A2015)	46,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS	
5.2.23	m2 Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriments de càrrega de caixa de camió (H15AK051)	3,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TRES EUROS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)			
5.3	SENYALITZACIONS PROVISIONALS				
5.3.2	u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, entre 1.25 i 1.5 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavat i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8311)	15,48			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
5.3.3	u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, com a màxim d'1,6 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavat i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8411)	17,32			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
5.3.5	u Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs (HB2Z5021)	10,01			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS CON UN CÉNTIMOS				
5.3.6	m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA22H11)	2,79			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
5.3.7	m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (HBA12C12)	1,11			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS				
5.3.8	m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA31011)	17,79			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
5.3.9	u Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11111)	41,23			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS				
5.3.10	u Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11121)	49,23			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS				
5.3.12	u Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11251)	47,23			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS				
5.3.13	u Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11261)	79,23			
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS				
			5.3.14	u Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11351)	56,23
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	
			5.3.15	u Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11361)	88,23
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	
			5.3.19	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (HBBA1511)	15,47
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
			5.3.21	m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1111)	9,23
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	
			5.3.22	m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1211)	15,87
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
			5.3.23	u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (HBBZA0A1)	18,62
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
			5.3.24	u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (HBC12100)	4,32
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
			5.3.25	u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (HBC12300)	8,32
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
			5.3.26	u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (HBC12500)	16,49
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
			5.3.27	u Tetràpode de plàstic reflector (HBC14000)	5,49
				Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.3.28	u Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC16632) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	4,32
5.3.29	u Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC18632) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	5,32
5.3.30	m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC19081) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS	1,18
5.3.31	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1A081) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS	5,18
5.3.32	m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1D081) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,99
5.3.33	u Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1EAJ1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	62,09
5.3.34	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1GFJ1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	32,43
5.3.35	u Llumenera amb làmpada llampegant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclòs (HBC1H0K1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	82,43
5.3.36	m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (HBC1KJ00) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	9,37

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.4	PERSONAL	
5.4.1	h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (H15Z1001) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	34,42
5.4.2	u Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (H15Z1003) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS	109,14
5.4.3	h Formació en Seguretat i Salut (H15Z1004) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	16,23
5.4.4	h Senyaler (H15Z2011) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	16,23

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6	GESTIÓ DE RCD's	
6.1	Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I	
6.1.1	m3 Tierras y pétreos de la excavación (A.1.1)	4,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS	

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6.2	Residuos de Construcción y Demolición: Nivel II	
6.2.1	m3 Residuos de naturaleza no pétreo (A.2.1) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	10,00
6.2.2	m3 Residuos de naturaleza pétreo (A.2.2) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	10,00
6.2.3	m3 Residuos potencialmente peligrosos y otros (A.2.3) Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIEZ EUROS	10,00

Orden	Descripción	Precio (Euros)
6.3	Costes de gestión de los RCDs	
6.3.1	u Costes de gestión de los RCDs, tramitación documental, gastos de financiación, alquileres, etc.. (B.1.1)	500,00
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS EUROS	

1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES

1.1 M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA501)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A03CA005	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	0,01	39,90	0,40
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,03	0,40	0,01
				Costes directos	0,41
				Total partida	0,41 €/M2

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

1.2 M2 M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA600)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,10	17,58	1,76
A03CA005	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	0,01	39,90	0,40
U02FN005	Hr	Motoniveladora media 110 CV	0,10	20,00	2,00
A03CD005	Hr	BULLDOZER DE 150 CV.	0,00	56,42	0,00
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,03	4,16	0,12
				Costes directos	4,28
				Total partida	4,28 €/M2

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

1.3 M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA700)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,06	17,58	1,05
A03CA005	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	0,01	39,90	0,40
U02SA010	Hr	Motosierra	0,02	2,31	0,05
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,03	1,50	0,05
				Costes directos	1,55
				Total partida	1,55 €/M2

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

1.4 M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA001)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01AA011	Hr	Peón suelto	0,40	17,58	7,03
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,03	7,03	0,21
				Costes directos	7,24
				Total partida	7,24 €/M2

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

1.9 M Desmontaje y retirada de barrera de seguridad existente, con medios mecánicos o manuales, incluso parte proporcional de desmontaje y retirada de anclajes, en cualquier tipo de terreno o base de hormigón, incluida demolición de la base, carga sobre camión de los elementos sobrantes, y transporte a vertedero incluso cánon de mantenimiento, o a lugar de acopio indicado por la D.O., incluidas todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ072)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,01	20,22	0,20
O01OA070	h	Peón ordinario	0,10	17,30	1,73
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,05	37,06	1,85
M07CB020	H	Camión basculante 4x4 14 t.	0,02	39,01	0,78
M08RL010	h	Rodillo vibr. man. tandem 800 kg	0,01	5,37	0,05
				Costes directos	4,61
				Total partida	4,61 €/M

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

1.10 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
O01OA020	H	Capataz	0,20	20,22	4,04
O01OA070	h	Peón ordinario	1,00	17,30	17,30
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,20	37,06	7,41
M07CB020	H	Camión basculante 4x4 14 t.	0,20	39,01	7,80
M08RL010	h	Rodillo vibr. man. tandem 800 kg	1,00	5,37	5,37
				Costes directos	41,92
				Total partida	41,92 €/U

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

2 DRENAJE

2.1 M Despeje y desbroce de margen de carretera, en una franja de hasta 1,5 metros, con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero legalizado, incluso reperfilado, refino y compactación de cuneta existente, todo según indicaciones de la Dirección de obra, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.
(U01PC010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,01	20,22	0,20
O01OA070	h	Peón ordinario	0,02	17,30	0,35
M08NM010	H	Motoniveladora de 135 CV	0,01	48,23	0,48
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,00	37,06	0,00
M07N080	M3	Canon de tierra a vertedero	0,30	0,21	0,06
M07CB010	H	Camión basculante 4x2 10 t.	0,01	34,75	0,35
				Costes directos	1,44
				Total partida	1,44 €/M

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

2.3 m3 Pavimento de hormigón sin aditivos HM-30/B/10/l+E de consistencia blanda, tamaño máximo del árido, 10 mm, colocado desde camión, extendido y vibrado manual y acabado maestreado
(F9G12332)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,05	18,19	0,91
A0140000	h	Manobre	0,05	16,23	0,81
B0818110	kg	Colorante en polvo p/mortero	0,00	2,95	0,00
B08A1020	kg	Producto filmógeno p/horm.	0,00	2,90	0,00
B064C26B	m3	Hormigón HM-30/B/10/l+E, >=275kg/m3 cemento	1,00	107,41	107,41
C2005000		Reglón vibratorio	0,13	4,67	0,61
A%AUX001	%	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	1,72	0,03
				Costes directos	109,77
				Total partida	109,77 €/m3

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

3 FIRMES Y PAVIMENTOS

3.18 m2 Riego de imprimación con emulsión ECI (G9J1P001)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	0,01	16,77	0,17
B0552B0U	kg	Emulsión bituminosa catiónica ECI 1,0 Kg/m2	0,45	0,95	0,43
C1502UD0	h	Camión cisterna p/riego asf.	0,01	25,71	0,26
				Costes directos	0,86
				Total partida	0,86 €/m2

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

3.20 t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa D-12 con árido granítico y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H12113)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,02	18,19	0,36
A0140000	h	Manobre	0,07	16,23	1,14
B9H12110	t	Mezcla bitum.cont.caliente D-12,árido granítico,betún asf.	1,00	102,81	102,81
C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	0,01	54,79	0,55
C1709B00	h	Extendedora p/pavimento mezcla bitum.	0,01	52,30	0,52
C170D0A0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	0,01	58,20	0,58
A%AUX001	%	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	1,50	0,03
				Costes directos	105,99
				Total partida	105,99 €/t

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

3.21 t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa S-12 con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H17213)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,02	18,19	0,36
A0140000	h	Manobre	0,07	16,23	1,14
B9H17210	t	Mezcla bitum.cont.caliente S-12,árido calcáreo,betún asf.	1,00	72,03	72,03
C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado,12-14t	0,01	54,79	0,55
C1709B00	h	Extendedora p/pavimento mezcla bitum.	0,01	52,30	0,52
C170D0A0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	0,01	58,20	0,58
A%AUX001	%	Gastos auxiliares mano de obra	0,02	1,50	0,03
				Costes directos	75,21
				Total partida	75,21 €/t

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

4 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

4.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

4.1.1 M Premaraje y primera aplicación de marca vial blanca a cinta corrida de cualquier tipo.
(U18HMC010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,01	18,36	0,18
O01OA070	h	Peón ordinario	0,01	17,30	0,17
P27EH010	KG	Pintura alcídica blanca	0,01	2,27	0,02
				Costes directos	0,37
				Total partida	0,37 €/M

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

4.1.2 M Marca vial reflexiva continua blanca, de 10 cm de ancho, en dos capas, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, excepto premaraje.
(U18HMC030)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,01	18,36	0,18
O01OA070	h	Peón ordinario	0,01	17,30	0,17
M07AC020	H	Dumper convencional 2.000 kg.	0,01	3,19	0,03
M08B020	H	Barredora remolcada c/motor auxi	0,01	5,32	0,05
M10SP010	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	0,01	32,21	0,32
P27EH020	KG	Pintura acrílica blanca	0,10	2,27	0,23
P27EH040	KG	Microesferas vidrio marca vial	0,05	1,56	0,08
				Costes directos	1,06
				Total partida	1,06 €/M

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

4.1.3 M2 Pintado de señal de stop o ceda el paso, símbolos, flechas, letras, cebreados, franjas de vértices de isletas sobre el pavimento, con pintura acrílica blanca en solución acuosa o con disolvente y reflectante con microesferas de vidrio, realmente pintado, incluso barrido y premaraje sobre el pavimento.
(U18HSC020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,05	18,36	0,92
O01OA070	h	Peón ordinario	0,05	17,30	0,87
M07AC020	H	Dumper convencional 2.000 kg.	0,01	3,19	0,03
M08B020	H	Barredora remolcada c/motor auxi	0,01	5,32	0,05
M10SP010	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	0,10	32,21	3,22
P27EH040	KG	Microesferas vidrio marca vial	0,05	1,56	0,08
P27EH020	KG	Pintura acrílica blanca	0,20	2,27	0,45
				Costes directos	5,62
				Total partida	5,62 €/M2

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

4.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

4.2.1 U Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.
(U18VAA020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,10	20,22	2,02
O01OA040	h	Oficial segunda	0,10	17,31	1,73
O01OA070	h	Peón ordinario	0,20	17,30	3,46
M10SA010	H	Ahoyadora	0,20	25,32	5,06
P27EW010	M	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	3,50	6,25	21,88
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,10	105,35	10,54
P27ER020	U	Señal circ. reflex. Nivel2 D=60 cm	1,00	41,07	41,07
				Costes directos	85,76
				Total partida	85,76 €/U

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

4.2.2 U Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.
(U18VAT020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,10	20,22	2,02
O01OA040	h	Oficial segunda	0,10	17,31	1,73
O01OA070	h	Peón ordinario	0,20	17,30	3,46
M10SA010	H	Ahoyadora	0,20	25,32	5,06
P27EW010	M	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	3,50	6,25	21,88
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,10	105,35	10,54
P27ER050	U	Señal triang. reflex. Nivel 2 L=90 cm	1,00	46,26	46,26
				Costes directos	90,95
				Total partida	90,95 €/U

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

4.2.3 U Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.
(U18VAC020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,10	20,22	2,02
O01OA040	h	Oficial segunda	0,10	17,31	1,73
O01OA070	h	Peón ordinario	0,20	17,30	3,46
M10SA010	H	Ahoyadora	0,20	25,32	5,06
P27EW010	M	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	3,50	6,25	21,88
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,10	105,35	10,54
P27ER060	U	Señal cuad. refle. N2 L=60 cm	1,00	39,08	39,08
				Costes directos	83,77
				Total partida	83,77 €/U

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

4.2.4 U Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.
(U18VAO020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,10	20,22	2,02
O01OA040	h	Oficial segunda	0,10	17,31	1,73
O01OA070	h	Peón ordinario	0,20	17,30	3,46
M10SA010	H	Ahoyadora	0,20	25,32	5,06
P27EW010	M	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	3,50	6,25	21,88
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,10	105,35	10,54
P27ER090	U	Señal octogo.refle. N2. 2A=60 cm	1,00	55,68	55,68
				Costes directos	100,37
				Total partida	100,37 €/U

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

4.2.5 U Panel direccional de 80x40 cm., blanco/azul reflexivo, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, en balizamiento de curvas, colocado.
(U18BPC010)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,10	20,22	2,02
O01OA030	h.	Oficial primera	0,30	18,36	5,51
O01OA070	h	Peón ordinario	0,40	17,30	6,92
M10SA010	H	Ahoyadora	0,20	25,32	5,06
P27EB215	U	Panel direc.reflec. 80x40 b/a	1,00	52,00	52,00
P27EW010	M	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	2,50	6,25	15,63
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,15	105,35	15,80
				Costes directos	102,94
				Total partida	102,94 €/U

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

4.3 BALIZAMIENTO Y DEFENSA

4.3.4 U Terminal de barrera de seguridad metálica de doble onda, de 12 metros de longitud, con abatimiento o empotramiento en el talud del desmonte, galvanizada en caliente, incluyendo vala de sección doble onda, soportes de perfil tubular de 100 mm o 120x55 cada 2 m, separadores, chapas de refuerzo, pieza en ángulo, tope final, elementos de fijación, materiales auxiliares y captafaros, incluyendo clavamiento, totalmente colocado. (U18DBT020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,30	20,22	6,07
O01OA040	h	Oficial segunda	0,20	17,31	3,46
O01OA070	h	Peón ordinario	0,70	17,30	12,11
M10SH010	H	Hincadora de postes	0,20	26,76	5,35
M07CG020	H	Camión con grúa 12 t.	0,20	56,03	11,21
M10TI040	H	Grupo eléctrico INS 60 KVA	0,50	10,30	5,15
M11M020	H	Motosoldadora eléct. 5 KVA	0,40	2,94	1,18
M05EN050	H	Retroexcavador/martillo rompedor	0,10	58,86	5,89
P27EC070	U	Juego tornillería galvanizada	6,00	2,84	17,04
P27EC060	U	Amortiguador tipo U galvanizado	6,00	2,69	16,14
P27EC050	U	Captafaro barrera dos caras ref.	6,00	1,99	11,94
P27EC012	m	Barrera met.segur. BMS-NA4/120b	12,00	29,54	354,48
P27EC042	m	Poste metálico tubular de 120x55mm	9,00	18,65	167,85
				Costes directos	617,87
				Total partida	617,87 €U

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

4.3.5 M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA2/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda y banda inferior para motoristas, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 2 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros de nivel reflexivo 2, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI030)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,05	20,22	1,01
O01OA040	h	Oficial segunda	0,15	17,31	2,60
O01OA070	h	Peón ordinario	0,15	17,30	2,60
M10SH010	H	Hincadora de postes	0,08	26,76	2,14
P27EC012	m	Barrera met.segur. BMS-NA4/120b	1,00	29,54	29,54
P27EC014	ud	Banda inferior para motoristas acero galv.	1,00	13,65	13,65
P27EC042	m	Poste metálico tubular de 120x55mm	0,40	18,65	7,46
P27EC070	U	Juego tornillería galvanizada	0,25	2,84	0,71
P27EC060	U	Amortiguador tipo U galvanizado	0,25	2,69	0,67
P27EC050	U	Captafaro barrera dos caras ref.	0,13	1,99	0,26
				Costes directos	60,64
				Total partida	60,64 €/M

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

4.3.6 M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA4/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 4 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI020)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	H	Capataz	0,05	20,22	1,01
O01OA040	h	Oficial segunda	0,10	17,31	1,73
O01OA070	h	Peón ordinario	0,10	17,30	1,73
M10SH010	H	Hincadora de postes	0,05	26,76	1,34
P27EC012	m	Barrera met.segur. BMS-NA4/120b	1,00	29,54	29,54
P27EC042	m	Poste metálico tubular de 120x55mm	0,40	18,65	7,46
P27EC070	U	Juego tornillería galvanizada	0,25	2,84	0,71
P27EC060	U	Amortiguador tipo U galvanizado	0,25	2,69	0,67
P27EC050	U	Captafaro barrera dos caras ref.	0,13	1,99	0,26
				Costes directos	44,45
				Total partida	44,45 €/M

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

5 SEGURIDAD Y SALUD

5.1 PROTECCIONS INDIVIDUALS

5.1.1 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE EN 812 (H1411115)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1411115	u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,+tires reflec.,UNE EN 812	1,00	13,00	13,00
			Costes directos	13,00	
			Total partida	13,00	€/u

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

5.1.2 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (H1421110)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE EN 167/UNE EN 168	1,00	8,00	8,00
			Costes directos	8,00	
			Total partida	8,00	€/u

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

5.1.3 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de d fosc de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169 (H1423230)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1423230	u	Ulleres p/tall oxiacet.,muntura acer/PVC,visors d=50mm.fosc,BS_EN 175/UNE EN 169	1,00	11,00	11,00
			Costes directos	11,00	
			Total partida	11,00	€/u

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

5.1.4 u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE EN 1731 (H1426160)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1426160	u	Ulleres protec.riscos mecàn.,muntura univ.,visor malla reixeta metàl.lica,UNE EN 1731	1,00	5,00	5,00
			Costes directos	5,00	
			Total partida	5,00	€/u

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

5.1.5 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (H142BB00)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B142BB00	u	Pantalla p/prot.proj.partícules,policarbon.transp.,abat.p/ac obl.casc	1,00	15,00	15,00
			Costes directos	15,00	
			Total partida	15,00	€/u

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

5.1.6 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (H1431101)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1431101	u	Protector auditiu tap escuma, UNE EN 352-2/UNE EN 458	1,00	0,00	0,00
			Costes directos	0,00	
			Total partida	0,00	€/u

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

5.1.7 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (H1432012)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1432012	u	Protector auditiu auricular, arnès orelleres antisoroll, UNE EN 352-1/UNE EN 458	1,00	8,00	8,00
			Costes directos	8,00	
			Total partida	8,00	€/u

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

5.1.8 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458 (H1433115)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1433115	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat,UNE EN 352/397/458	1,00	14,00	14,00
			Costes directos	14,00	
			Total partida	14,00	€/u

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

5.1.9 u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE EN 405 (H1441201)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1441201	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx., UNE EN 405	1,00	1,00	1,00
			Costes directos	1,00	
			Total partida	1,00	€/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EURO

5.1.10 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 140 1999 (H1445003)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria,UNE EN 140 1999	1,00	1,00	1,00
			Costes directos	1,00	
			Total partida	1,00	€/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EURO

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

5.1.11 u Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (H144B104)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B144B104	u	Parell filtres p/resp.allotj.cent.p/filt.,c/pols+vap.+part.tòx.min.1 6%O.,CE	1,00	5,00	5,00
				Costes directos	5,00
				Total partida	5,00 €/u

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

5.1.12 u Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (H1453310)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1453310	u	Guants transpirables,nitril+cotó,subj.canell	1,00	3,00	3,00
				Costes directos	3,00
				Total partida	3,00 €/u

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

5.1.13 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H1455710)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1455710	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell,UNE EN 388/UNE EN 420	1,00	2,00	2,00
				Costes directos	2,00
				Total partida	2,00 €/u

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

5.1.14 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió, soldadura amb argon i/o menaje nivell 1, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145A002)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B145A002	u	Guants protecció c/riscos mecànics nivell 1,UNE EN 388/UNE EN 420	1,00	2,00	2,00
				Costes directos	2,00
				Total partida	2,00 €/u

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

5.1.15 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145D002)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B145D002	u	Guants protecció c/riscos mecànics nivell 5,UNE EN 388/UNE EN 420	1,00	3,00	3,00
				Costes directos	3,00
				Total partida	3,00 €/u

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

5.1.16 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (H145K153)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B145K153	u	Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420	1,00	17,00	17,00
				Costes directos	17,00
				Total partida	17,00 €/u

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

5.1.18 u Parella de manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologades segons UNE EN 420 (H145N153)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B145N153	u	Manyoples material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420	1,00	16,00	16,00
				Costes directos	16,00
				Total partida	16,00 €/u

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

5.1.20 u Parella de botes d'aigua dePVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (H1461120)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1461120	u	Parella botes aigua,PVC,mitja canya	1,00	6,00	6,00
				Costes directos	6,00
				Total partida	6,00 €/u

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

5.1.21 u Parella de botes d'aigua dePVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (H1461130)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1461130	u	Parella botes aigua,PVC,tipus enginyer	1,00	10,00	10,00
				Costes directos	10,00
				Total partida	10,00 €/u

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

5.1.22 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl.liques (H1462242)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1462242	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectific.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.	1,00	19,00	19,00
				Costes directos	19,00
				Total partida	19,00 €/u

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

5.1.23 u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1, UNE EN 347-2 i UNE EN 12568 (H1465277)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1465277	u	Parella botesbaixes,seguretat industrial,p/encofrador,resist.humit.,pell rectific.,punt.metàl.,sola an	1,00	21,00	21,00
			Costes directos	21,00	
			Total partida	21,00	€/u

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

5.1.29 u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (H1481131)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1481131	u	Granota treball, polièst./cotó, butxa.ext.	1,00	14,00	14,00
			Costes directos	14,00	
			Total partida	14,00	€/u

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

5.1.31 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (H1482111)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1482111	u	Camisa treball, cotó, butxa.ext.	1,00	10,00	10,00
			Costes directos	10,00	
			Total partida	10,00	€/u

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

5.1.32 u Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (H1483132)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1483132	u	Pantalons treball, polièst./cotó, butxa.lat.	1,00	10,00	10,00
			Costes directos	10,00	
			Total partida	10,00	€/u

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

5.1.34 u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (H1486241)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1486241	u	Casaca tip.enginy., polièst./mat.aïllant, butxa.ext.,	1,00	22,00	22,00
			Costes directos	22,00	
			Total partida	22,00	€/u

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

5.1.35 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (H1487350)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1487350	u	Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/edif.,PVC sold.,g=0,3mm,UNE EN 340	1,00	7,00	7,00
			Costes directos	7,00	
			Total partida	7,00	€/u

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

5.1.36 u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (H1489580)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1489580	u	Jaqueta p/sold.,serratge,,UNE EN 340/470-1/348	1,00	39,00	39,00
			Costes directos	39,00	
			Total partida	39,00	€/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS

5.1.37 u Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148A700)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B148A700	u	Maniguets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471	1,00	23,00	23,00
			Costes directos	23,00	
			Total partida	23,00	€/u

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

5.1.39 u Parell de braçalets per a senyalista, amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148F700)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B148F700	u	Braçalets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471	1,00	23,00	23,00
			Costes directos	23,00	
			Total partida	23,00	€/u

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

5.1.40 u Cinturó per a senyalista, amb tires reflectores, homologat segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148G700)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B148G700	u	Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471	1,00	10,00	10,00
			Costes directos	10,00	
			Total partida	10,00	€/u

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

5.2 PROTECCIONS COLECTIVES

5.2.8 m Barana de protecció , confeccionada amb puntals de material metàl.lic horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (H152L561)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B0D732A0	m2	Tauler aglom.fusta,g=25mm,2usos	1,60	5,00	8,00
A0121000	h	Oficial 1a	0,35	18,19	6,37
A0140000	h	Manobre	0,35	16,23	5,68
B0D625A0	cu	Puntal met.telescòpic h=3m,150usos	0,02	7,00	0,14
			Costes directos	20,19	
			Total partida	20,19	€/m

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

5.2.12 m3 Barrera de seguretat contra despreniments en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (H152V017)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,53	16,23	8,60
A0150000	h	Manobre especialista	0,45	16,77	7,55
C1311120		Pala cargadora s/,mediana,s/,neumáticos 117kW	0,02	51,94	1,04
C1315010		Retroexcavadora pequeña	0,16	39,92	6,39
C133A0J0	h	Picó vibrant,plac.30x33cm	0,45	7,00	3,15
			Costes directos	26,73	
			Total partida	26,73	€/m3

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

5.2.15 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (H153A9F1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B44Z501A	kg	Acer A/42-B,perf.lam. IP,HE,UP,treb.taller+antiox.	12,50	1,00	12,50
A0121000	h	Oficial 1a	0,15	18,19	2,73
A0140000	h	Manobre	0,15	16,23	2,43
B0D21030	m	Tauló fusta pi p/10 usos	12,00	0,37	4,44
			Costes directos	22,10	
			Total partida	22,10	€/u

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

5.2.17 u Senyal acústica de marxa enrera (H15A0003)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B15A0003	u	Sirena acústica marxa enrera	1,00	39,00	39,00
			Costes directos	39,00	
			Total partida	39,00	€/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS

5.2.20 u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (H15A2015)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B15A0015	u	Llumenera senyal.maqu.movim.,color ambre	1,00	46,00	46,00
			Costes directos	46,00	
			Total partida	46,00	€/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS

5.2.23

m2 Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriment de càrrega de caixa de camió (H15AK051)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B151K050	m2	Lona polietilè,malla reforç	1,00	3,00	3,00
			Costes directos	3,00	
			Total partida	3,00	€/m2

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

5.3 SENYALITZACIONS PROVISIONALS

5.3.2 u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, entre 1.25 i 1.5 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavats i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8311)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,01	18,19	0,18
A0140000	h	Manobre	0,10	16,23	1,62
BBMZ1510	m	Suport acer galv.CPN-160,p/barrera seguretat	1,37	8,00	10,96
C1B0A000	h	Màquina p/clavar muntant met.	0,08	34,00	2,72
				Costes directos	15,48
				Total partida	15,48 €/u

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

5.3.3 u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, com a màxim d'1,6 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavats i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8411)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,10	16,23	1,62
BBMZ1510	m	Suport acer galv.CPN-160,p/barrera seguretat	1,60	8,00	12,80
A0121000	h	Oficial 1a	0,01	18,19	0,18
C1B0A000	h	Màquina p/clavar muntant met.	0,08	34,00	2,72
				Costes directos	17,32
				Total partida	17,32 €/u

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

5.3.5 u Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs (HB2Z5021)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,37	16,23	6,01
BBMZC010	u	Captllum.p/barr.seg.reflector 2cares	1,00	4,00	4,00
				Costes directos	10,01
				Total partida	10,01 €/u

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

5.3.6 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA22H11)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,02	18,19	0,36
A0140000	h	Manobre	0,01	16,23	0,16
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora p/senyal.	0,29	7,00	2,03
C1B02B00	h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	0,01	24,00	0,24
				Costes directos	2,79
				Total partida	2,79 €/m

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

5.3.7 m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (HBA12C12)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora p/senyal.	0,11	7,00	0,77
C1B02A00	h	Màquina p/pintar banda vial autopropulsada	0,00	31,00	0,00
A0121000	h	Oficial 1a	0,01	18,19	0,18
A0140000	h	Manobre	0,01	16,23	0,16
				Costes directos	1,11
				Total partida	1,11 €/m

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

5.3.8 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA31011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,27	18,19	4,91
C1B02B00	h	Màquina p/pintar banda vial accionament manual	0,09	24,00	2,16
A0140000	h	Manobre	0,35	16,23	5,68
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora p/senyal.	0,72	7,00	5,04
				Costes directos	17,79
				Total partida	17,79 €/m2

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

5.3.9 u Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11111)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
BBL11102	u	Placa triangular,70cm pintura reflectora,2usos	1,00	25,00	25,00
				Costes directos	41,23
				Total partida	41,23 €/u

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

5.3.10 u Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11121)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
BBL11202	u	Placa triangular,90cm pintura reflectora,2usos	1,00	33,00	33,00
				Costes directos	49,23
				Total partida	49,23 €/u

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

5.3.12 u Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11251)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
BBL12602	u	Placa circ.,D=60cm pintura reflectora,2usos	1,00	31,00	31,00
				Costes directos	47,23
				Total partida	47,23 €/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

5.3.13 u Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11261)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
BBL12702	u	Placa circ.,D=90cm pintura reflectora,2usos	1,00	63,00	63,00
			Costes directos	79,23	
			Total partida	79,23	€/u

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

5.3.14 u Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11351)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
BBL13602	u	Placa octogonal,D=60cm pintura reflectora,2usos	1,00	40,00	40,00
			Costes directos	56,23	
			Total partida	56,23	€/u

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

5.3.15 u Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11361)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
BBL13702	u	Placa octogonal,D=90cm pintura reflectora,2usos	1,00	72,00	72,00
			Costes directos	88,23	
			Total partida	88,23	€/u

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

5.3.19 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (HBBA1511)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,15	16,23	2,43
B0A41000	cu	Visos,p/fusta/tacs PVC	0,04	1,00	0,04
BBBA1500	u	Placa seguretat laboral,planxaacer llisa serigraf.,40x33cm	1,00	13,00	13,00
			Costes directos	15,47	
			Total partida	15,47	€/u

Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

5.3.21 m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1111)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0122000		Oficial 1a albañil	0,07	17,85	1,25
C1B0A000	h	Màquina p/clavar muntant met.	0,04	34,00	1,36
BBLZ2112	m	Suport tub acer galv.,80x40x2mm p/barrera seguretat,2 usos	1,00	5,00	5,00
A0140000	h	Manobre	0,10	16,23	1,62
			Costes directos	9,23	
			Total partida	9,23	€/m

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

5.3.22 m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1211)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0122000		Oficial 1a albañil	0,05	17,85	0,89
A0140000	h	Manobre	0,10	16,23	1,62
BBLZ2212	m	Suport tub acer galv.,100x50x3mm p/barrera seguretat,2 usos	1,00	12,00	12,00
C1B0A000	h	Màquina p/clavar muntant met.	0,04	34,00	1,36
			Costes directos	15,87	
			Total partida	15,87	€/m

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

5.3.23 u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (HBBZA0A1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,10	16,23	1,62
BBLZA0A2	m	Bastidor acer galv.,p/supo.senyal.vert.,mòbil,2 usos	1,00	17,00	17,00
			Costes directos	18,62	
			Total partida	18,62	€/u

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

5.3.24 u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (HBC12100)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,02	16,23	0,32
BBC12102	u	Con plàstic reflector H=30cm,2usos	1,00	4,00	4,00
			Costes directos	4,32	
			Total partida	4,32	€/u

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

5.3.25 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (HBC12300)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,02	16,23	0,32
BBC12302	u	Con plàstic reflector H=50cm,2usos	1,00	8,00	8,00
			Costes directos	8,32	
			Total partida	8,32	€/u

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

5.3.26 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (HBC12500)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BBC12502	u	Con plàstic reflector H=75cm,2usos	1,00	16,00	16,00
A0140000	h	Manobre	0,03	16,23	0,49
			Costes directos	16,49	
			Total partida	16,49	€/u

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

REFORÇ PAVIMENT D'UN TRAM CARRETERA CALA VEDELLA

5.3.27 u Tetràpode de plàstic reflector (HBC14000)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,03	16,23	0,49
BBC14002	u	Tetràpode abalis.de plàstic reflector,2usos	1,00	5,00	5,00
				Costes directos	5,49
				Total partida	5,49 €/u

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

5.3.28 u Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC16632)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,02	16,23	0,32
BBC16600	u	Piqueta de jalonament peça reflectora 1cara H=40cm	1,00	4,00	4,00
				Costes directos	4,32
				Total partida	4,32 €/u

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

5.3.29 u Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC18632)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,02	16,23	0,32
BBC18600	u	Piqueta de jalonament peça reflectora 2cares H=40cm	1,00	5,00	5,00
				Costes directos	5,32
				Total partida	5,32 €/u

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

5.3.30 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC19081)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BBC19000	m	Cinta balisament	1,00	0,00	0,00
D0B27100	kg	Acer b/corruug.obra man.taller B 400 S	0,12	0,35	0,04
A0140000	h	Manobre	0,07	16,23	1,14
				Costes directos	1,18
				Total partida	1,18 €/m

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

5.3.31 m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1A081)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,07	16,23	1,14
BBC1A000	m	Cinta balisament reflectora	1,00	4,00	4,00
D0B27100	kg	Acer b/corruug.obra man.taller B 400 S	0,12	0,35	0,04
				Costes directos	5,18
				Total partida	5,18 €/m

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

5.3.32 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1D081)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,12	16,23	1,95
BBC1D000	m	Garlanda abalisament reflectora	1,00	0,00	0,00
D0B27100	kg	Acer b/corruug.obra man.taller B 400 S	0,12	0,35	0,04
				Costes directos	1,99
				Total partida	1,99 €/m

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

5.3.33 u Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1EAJ1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,70	18,19	12,73
A0140000	h	Manobre	0,70	16,23	11,36
BBC1EAJ0	u	Garlanda abalisament lluminosa L=25m,6làmpades,bat.12V	1,00	38,00	38,00
				Costes directos	62,09
				Total partida	62,09 €/u

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

5.3.34 u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1GFJ1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,15	16,23	2,43
BBC1GFJ2	u	Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat.12V,2usos	1,00	30,00	30,00
				Costes directos	32,43
				Total partida	32,43 €/u

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

5.3.35 u Llumenera amb làmpada llampegant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclòs (HBC1H0K1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BBC1H0K2	u	Llumenera làmpada llampegant,bat.recarregable,2usos	1,00	80,00	80,00
A0140000	h	Manobre	0,15	16,23	2,43
				Costes directos	82,43
				Total partida	82,43 €/u

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

5.3.36 m Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (HBC1KJ00)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,06	16,23	0,97
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.L=2,5m,H=1m,4usos	0,40	21,00	8,40
				Costes directos	9,37
				Total partida	9,37 €/m

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

5.4 PERSONAL

5.4.1 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (H15Z1001)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	1,00	18,19	18,19
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
			Costes directos		34,42
			Total partida		34,42 €/h

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

5.4.2 u Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (H15Z1003)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	6,00	18,19	109,14
			Costes directos		109,14
			Total partida		109,14 €/u

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

5.4.3 h Formació en Seguretat i Salut (H15Z1004)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
			Costes directos		16,23
			Total partida		16,23 €/h

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

5.4.4 h Senyaler (H15Z2011)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,00	16,23	16,23
			Costes directos		16,23
			Total partida		16,23 €/h

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

- 6 **GESTIÓ DE RCD's**
- 6.1 **Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I**
- 6.1.1 m3 Tierras y pétreos de la excavación (A.1.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
a.1.1.1	m3	Gestión de los RCD para las tierras y pétreos de la excavación	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

6.2 Residuos de Construcción y Demolición: Nivel II

6.2.1 m3 Residuos de naturaleza no pétreo (A.2.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
a.2.1.1	m3	Gestión de los RCD para los residuos de naturaleza no pétreo	1,00	10,00	10,00
				Costes directos	10,00
				Total partida	10,00 €/m3

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

6.2.2 m3 Residuos de naturaleza pétreo (A.2.2)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
a.2.2.1	m3	Gestión de los RCD para los residuos de naturaleza pétreo	1,00	10,00	10,00
				Costes directos	10,00
				Total partida	10,00 €/m3

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

6.2.3 m3 Residuos potencialmente peligrosos y otros (A.2.3)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
a.2.3.1	m3	Gestión de los RCD para los residuos potencialmente peligrosos y otros	1,00	10,00	10,00
				Costes directos	10,00
				Total partida	10,00 €/m3

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

6.3 Costes de gestión de los RCDs

6.3.1 u Costes de gestión de los RCDs, tramitación documental, gastos de financiación, alquileres, etc..
(B.1.1)

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
b.1.1.1	ud	Costes de gestión de los RCDs, tramitación documental, gastos de financiación, alquileres, etc..	1,00	500,00	500,00
				Costes directos	500,00
				Total partida	500,00 €/u

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

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES			
1.1	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA501)			
	Total partida 1.1 (Euros)	3.552,00	0,41	1.456,32
1.2	M2 M2. Retirada de capa vegetal de 20 cm. de espesor, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA600)			
	Total partida 1.2 (Euros)	783,00	4,28	3.351,24
1.3	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos, con corte y retirada de arbustos, i/arrancado de raíces, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA700)			
	Total partida 1.3 (Euros)	783,00	1,55	1.213,65
1.4	M2 M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. (D02AA001)			
	Total partida 1.4 (Euros)	54,00	7,24	390,96
1.9	M Desmontaje y retirada de barrera de seguridad existente, con medios mecánicos o manuales, incluso parte proporcional de desmontaje y retirada de anclajes, en cualquier tipo de terreno o base de hormigón, incluida demolición de la base, carga sobre camión de los elementos sobrantes, y transporte a vertedero incluso cánon de mantenimiento, o a lugar de acopio indicado por la D.O., incluidas todas las operaciones y elementos necesarios para su completa ejecución. (U01BQ072)			
	Total partida 1.9 (Euros)	45,00	4,61	207,45
1.10	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 1.10 (Euros)	5,00	41,92	209,60
	Total capítulo 1 (Euros)			6.829,22

SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
2	DRENAJE			
2.1	M Despeje y desbroce de margen de carretera, en una franja de hasta 1,5 metros, con carga y transporte de productos sobrantes a vertedero legalizado, incluso reperfilado, refino y compactación de cuneta existente, todo según indicaciones de la Dirección de obra, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. (U01PC010)			
	Total partida 2.1 (Euros)	783,00	1,44	1.127,52
2.3	m3 Pavimento de hormigón sin aditivos HM-30/B/10/I+E de consistencia blanda, tamaño máximo del árido, 10 mm, colocado desde camión, extendido y vibrado manual y acabado maestreado (F9G12332)			
	Total partida 2.3 (Euros)	40,50	109,77	4.445,69
	Total capítulo 2 (Euros)			5.573,21

CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3	FIRMES Y PAVIMENTOS			
3.18	m2 Riego de imprimación con emulsión ECI (G9J1P001) Total partida 3.18 (Euros)	19.006,00	0,86	16.345,16
3.20	t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa D-12 con árido granítico y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H12113) Total partida 3.20 (Euros)	680,43	105,99	72.118,78
3.21	t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente de composición semidensa S-12 con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración, extendida y compactada al 97 % del ensayo marshall (G9H17213) Total partida 3.21 (Euros)	914,79	75,21	68.801,36
	Total capítulo 3 (Euros)			157.265,30

CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
4.1	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
4.1.1	M Premarcaje y primera aplicación de marca vial blanca a cinta corrida de cualquier tipo. (U18HMC010)			
	Total partida 4.1.1 (Euros)	3.600,00	0,37	1.332,00
4.1.2	M Marca vial reflexiva continua blanca, de 10 cm de ancho, en dos capas, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, excepto premarcaje. (U18HMC030)			
	Total partida 4.1.2 (Euros)	3.600,00	1,06	3.816,00
4.1.3	M2 Pintado de señal de stop o ceda el paso, símbolos, flechas, letras, cebreados, franjas de vértices de isletas sobre el pavimento, con pintura acrílica blanca en solución acuosa o con disolvente y reflectante con microesferas de vidrio, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. (U18HSC020)			
	Total partida 4.1.3 (Euros)	100,00	5,62	562,00
	Total capítulo 4.1 (Euros)			5.710,00

CINCO MIL SETECIENTOS DIEZ EUROS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.2	SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
4.2.1	U Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAA020)			
	Total partida 4.2.1 (Euros)	6,00	85,76	514,56
4.2.2	U Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAT020)			
	Total partida 4.2.2 (Euros)	4,00	90,95	363,80
4.2.3	U Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAC020)			
	Total partida 4.2.3 (Euros)	2,00	83,77	167,54
4.2.4	U Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. (U18VAO020)			
	Total partida 4.2.4 (Euros)	5,00	100,37	501,85
4.2.5	U Panel direccional de 80x40 cm., blanco/azul reflexivo, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, en balizamiento de curvas, colocado. (U18BPC010)			
	Total partida 4.2.5 (Euros)	4,00	102,94	411,76
	Total capítulo 4.2 (Euros)			1.959,51

MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.3	BALIZAMIENTO Y DEFENSA			
4.3.4	U Terminal de barrera de seguridad metálica de doble onda, de 12 metros de longitud, con abatimiento o empotramiento en el talud del desmonte, galvanizada en caliente, incluyendo vala de sección doble onda, soportes de perfil tubular de 100 mm o 120x55 cada 2 m, separadores, chapas de refuerzo, pieza en ángulo, tope final, elementos de fijación, materiales auxiliares y captafaros, incluyendo clavamiento, totalmente colocado. (U18DBT020)			
	Total partida 4.3.4 (Euros)	4,00	617,87	2.471,48
4.3.5	M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA2/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda y banda inferior para motoristas, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 2 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros de nivel reflexivo 2, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI030)			
	Total partida 4.3.5 (Euros)	107,00	60,64	6.488,48
4.3.6	M Barrera de seguridad metálica simple, con separador, tipo BMSNA4/120b, galvanizada en caliente, incluyendo perfil de sección bionda, parte proporcional de separador, poste de perfil tubular de sección 120x55 mm cada 4 m, elementos de fijación, material auxiliar y captafaros, incluso hinca y soldaduras, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio. (U18DBI020)			
	Total partida 4.3.6 (Euros)	170,00	44,45	7.556,50
	Total capítulo 4.3 (Euros)			16.516,46
	Total capítulo 4 (Euros)			24.185,97

VEINTICUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5	SEGURIDAD Y SALUD			
5.1	PROTECCIONS INDIVIDUALS			
5.1.1	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE EN 812 (H1411115)			
	Total partida 5.1.1 (Euros)	5,00	13,00	65,00
5.1.2	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (H1421110)			
	Total partida 5.1.2 (Euros)	1,00	8,00	8,00
5.1.3	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de d foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169 (H1423230)			
	Total partida 5.1.3 (Euros)	1,00	11,00	11,00
5.1.4	u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE EN 1731 (H1426160)			
	Total partida 5.1.4 (Euros)	1,00	5,00	5,00
5.1.5	u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (H142BB00)			
	Total partida 5.1.5 (Euros)	1,00	15,00	15,00
5.1.6	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (H1431101)			
	Total partida 5.1.6 (Euros)	1,00	0,00	0,00
5.1.7	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (H1432012)			
	Total partida 5.1.7 (Euros)	1,00	8,00	8,00
5.1.8	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458 (H1433115)			
	Total partida 5.1.8 (Euros)	1,00	14,00	14,00
5.1.9	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE EN 405 (H1441201)			
	Total partida 5.1.9 (Euros)	1,00	1,00	1,00
5.1.10	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 140 1999 (H1445003)			
	Total partida 5.1.10 (Euros)	1,00	1,00	1,00
5.1.11	u Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (H144B104)			
	Total partida 5.1.11 (Euros)	2,00	5,00	10,00
5.1.12	u Parella de guants rentables i transpirables per a ús general, amb dits i palmell de nitril porós sobre suport de punt de cotó, i subjecció elàstica al canell (H1453310)			

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
	Total partida 5.1.12 (Euros)	2,00	3,00	6,00
5.1.13	u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H1455710)			
	Total partida 5.1.13 (Euros)	1,00	2,00	2,00
5.1.14	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió, soldadura amb argon i/o menaje nivell 1, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145A002)			
	Total partida 5.1.14 (Euros)	1,00	2,00	2,00
5.1.15	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (H145D002)			
	Total partida 5.1.15 (Euros)	1,00	3,00	3,00
5.1.16	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (H145K153)			
	Total partida 5.1.16 (Euros)	1,00	17,00	17,00
5.1.18	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologades segons UNE EN 420 (H145N153)			
	Total partida 5.1.18 (Euros)	2,00	16,00	32,00
5.1.20	u Parella de botes d'aigua dePVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable (H1461120)			
	Total partida 5.1.20 (Euros)	1,00	6,00	6,00
5.1.21	u Parella de botes d'aigua dePVC tipus enginyer, amb llengüeta de manxa i folrades de peluix (H1461130)			
	Total partida 5.1.21 (Euros)	1,00	10,00	10,00
5.1.22	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (H1462242)			
	Total partida 5.1.22 (Euros)	1,00	19,00	19,00
5.1.23	u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A1, UNE EN 347-2 i UNE EN 12568 (H1465277)			
	Total partida 5.1.23 (Euros)	1,00	21,00	21,00
5.1.29	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (H1481131)			
	Total partida 5.1.29 (Euros)	2,00	14,00	28,00
5.1.31	u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (H1482111)			
	Total partida 5.1.31 (Euros)	1,00	10,00	10,00
5.1.32	u Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (H1483132)			
	Total partida 5.1.32 (Euros)	1,00	10,00	10,00

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.34	u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (H1486241)			
	Total partida 5.1.34 (Euros)	1,00	22,00	22,00
5.1.35	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (H1487350)			
	Total partida 5.1.35 (Euros)	1,00	7,00	7,00
5.1.36	u Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (H1489580)			
	Total partida 5.1.36 (Euros)	1,00	39,00	39,00
5.1.37	u Parell de maniguets, per a senyalista, elaborat amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148A700)			
	Total partida 5.1.37 (Euros)	2,00	23,00	46,00
5.1.39	u Parell de braçalets per a senyalista, amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148F700)			
	Total partida 5.1.39 (Euros)	1,00	23,00	23,00
5.1.40	u Cinturó per a senyalista, amb tires reflectores, homologat segons UNE EN 340/UNE EN 471 (H148G700)			
	Total partida 5.1.40 (Euros)	1,00	10,00	10,00
	Total capítulo 5.1 (Euros)			451,00

CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2	PROTECCIONS COLECTIVES			
5.2.8	m Barana de protecció , confeccionada amb puntals de material metàl·lic horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (H152L561)			
	Total partida 5.2.8 (Euros)	2,00	20,19	40,38
5.2.12	m3 Barrera de seguretat contra desprendiments en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (H152V017)			
	Total partida 5.2.12 (Euros)	2,00	26,73	53,46
5.2.15	u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (H153A9F1)			
	Total partida 5.2.15 (Euros)	5,00	22,10	110,50
5.2.17	u Senyal acústica de marxa enrera (H15A0003)			
	Total partida 5.2.17 (Euros)	2,00	39,00	78,00
5.2.20	u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (H15A2015)			
	Total partida 5.2.20 (Euros)	2,00	46,00	92,00
5.2.23	m2 Lona de polietilè amb malla de reforç i traus perimetrals per a recobriments de càrrega de caixa de camió (H15AK051)			
	Total partida 5.2.23 (Euros)	2,00	3,00	6,00
	Total capítulo 5.2 (Euros)			380,34

TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.3	SENYALITZACIONS PROVISIONALS			
5.3.2	u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, entre 1.25 i 1.5 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavat i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8311)			
	Total partida 5.3.2 (Euros)	5,00	15,48	77,40
5.3.3	u Suport de perfil, CPN-160 per a barreres de seguretat flexibles, com a màxim d'1,6 m de llargària, sense amortidors, col.locat clavat i amb el desmuntatge inclòs (HB2B8411)			
	Total partida 5.3.3 (Euros)	2,00	17,32	34,64
5.3.5	u Captallums reflector a dues cares per a barreres de seguretat, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs (HB2Z5021)			
	Total partida 5.3.5 (Euros)	2,00	10,01	20,02
5.3.6	m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 40 cm, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA22H11)			
	Total partida 5.3.6 (Euros)	5,00	2,79	13,95
5.3.7	m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (HBA12C12)			
	Total partida 5.3.7 (Euros)	25,00	1,11	27,75
5.3.8	m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora, amb màquina d'accionament manual (HBA31011)			
	Total partida 5.3.8 (Euros)	5,00	17,79	88,95
5.3.9	u Placa amb pintura reflectora triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11111)			
	Total partida 5.3.9 (Euros)	2,00	41,23	82,46
5.3.10	u Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11121)			
	Total partida 5.3.10 (Euros)	2,00	49,23	98,46
5.3.12	u Placa amb pintura reflectora circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11251)			
	Total partida 5.3.12 (Euros)	1,00	47,23	47,23
5.3.13	u Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11261)			
	Total partida 5.3.13 (Euros)	1,00	79,23	79,23
5.3.14	u Placa amb pintura reflectora octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11351)			
	Total partida 5.3.14 (Euros)	1,00	56,23	56,23
5.3.15	u Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (HBB11361)			
	Total partida 5.3.15 (Euros)	1,00	88,23	88,23
5.3.19	u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (HBBA1511)			

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
	Total partida 5.3.19 (Euros)	1,00	15,47	15,47
5.3.21	m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1111)			
	Total partida 5.3.21 (Euros)	2,00	9,23	18,46
5.3.22	m Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (HBBZ1211)			
	Total partida 5.3.22 (Euros)	2,00	15,87	31,74
5.3.23	u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (HBBZA0A1)			
	Total partida 5.3.23 (Euros)	2,00	18,62	37,24
5.3.24	u Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (HBC12100)			
	Total partida 5.3.24 (Euros)	10,00	4,32	43,20
5.3.25	u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (HBC12300)			
	Total partida 5.3.25 (Euros)	10,00	8,32	83,20
5.3.26	u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (HBC12500)			
	Total partida 5.3.26 (Euros)	3,00	16,49	49,47
5.3.27	u Tetràpode de plàstic reflector (HBC14000)			
	Total partida 5.3.27 (Euros)	5,00	5,49	27,45
5.3.28	u Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC16632)			
	Total partida 5.3.28 (Euros)	1,00	4,32	4,32
5.3.29	u Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària i clavada (HBC18632)			
	Total partida 5.3.29 (Euros)	1,00	5,32	5,32
5.3.30	m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC19081)			
	Total partida 5.3.30 (Euros)	10,00	1,18	11,80
5.3.31	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1A081)			
	Total partida 5.3.31 (Euros)	10,00	5,18	51,80
5.3.32	m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (HBC1D081)			
	Total partida 5.3.32 (Euros)	3,00	1,99	5,97
5.3.33	u Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1EAJ1)			
	Total partida 5.3.33 (Euros)	1,00	62,09	62,09
5.3.34	u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (HBC1GFJ1)			
	Total partida 5.3.34 (Euros)	2,00	32,43	64,86

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.3.35	u Llumenera amb làmpada llampegant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclòs (HBC1H0K1)			
	Total partida 5.3.35 (Euros)	1,00	82,43	82,43
5.3.36	m Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (HBC1KJ00)			
	Total partida 5.3.36 (Euros)	3,00	9,37	28,11
	Total capítulo 5.3 (Euros)			1.337,48

MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.4	PERSONAL			
5.4.1	h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (H15Z1001) Total partida 5.4.1 (Euros)	5,00	34,42	172,10
5.4.2	u Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (H15Z1003) Total partida 5.4.2 (Euros)	1,00	109,14	109,14
5.4.3	h Formació en Seguretat i Salut (H15Z1004) Total partida 5.4.3 (Euros)	2,00	16,23	32,46
5.4.4	h Senyaler (H15Z2011) Total partida 5.4.4 (Euros)	10,00	16,23	162,30
	Total capítulo 5.4 (Euros)			476,00
	Total capítulo 5 (Euros)			2.644,82

DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6	GESTIÓ DE RCD's			
6.1	Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I			
6.1.1	m3 Tierras y pétreos de la excavación (A.1.1)			
	Total partida 6.1.1 (Euros)	10,00	4,00	40,00
	Total capítulo 6.1 (Euros)			40,00

CUARENTA EUROS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.2	Residuos de Construcción y Demolición: Nivel II			
6.2.1	m3 Residuos de naturaleza no pétreo (A.2.1)			
	Total partida 6.2.1 (Euros)	17,00	10,00	170,00
6.2.2	m3 Residuos de naturaleza pétreo (A.2.2)			
	Total partida 6.2.2 (Euros)	8,00	10,00	80,00
6.2.3	m3 Residuos potencialmente peligrosos y otros (A.2.3)			
	Total partida 6.2.3 (Euros)	19,00	10,00	190,00
	Total capítulo 6.2 (Euros)			440,00

CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.3	Costes de gestión de los RCDs			
6.3.1	u Costes de gestión de los RCDs, tramitación documental, gastos de financiación, alquileres, etc.. (B.1.1)			
	Total partida 6.3.1 (Euros)	1,00	500,00	500,00
	Total capítulo 6.3 (Euros)			500,00
	Total capítulo 6 (Euros)			980,00
	Total presupuesto (Euros)			197.478,52

CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

Descripción	Importe Euros
1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	6.829,22
2 DRENAJE	5.573,21
3 FIRMES Y PAVIMENTOS	157.265,30
4 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA	24.185,97
...4.1 ...SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	5.710,00...
...4.2 ...SEÑALIZACIÓN VERTICAL	1.959,51...
...4.3 ...BALIZAMIENTO Y DEFENSA	16.516,46...
5 SEGURIDAD Y SALUD	2.644,82
...5.1 ...PROTECCIONS INDIVIDUALS	451,00...
...5.2 ...PROTECCIONS COLECTIVES	380,34...
...5.3 ...SENYALITZACIONS PROVISIONALS	1.337,48...
...5.4 ...PERSONAL	476,00...
6 GESTIÓ DE RCD's	980,00
...6.1 ...Residuos de Construcción y Demolición: Nivel I	40,00...
...6.2 ...Residuos de Construcción y Demolición: Nivel II	440,00...
...6.3 ...Costes de gestión de los RCDs	500,00...
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	197.478,52
Gastos generales 13 %	25.672,21
Beneficio industrial 6 %	11.848,71
Parcial	234.999,44
Impuesto valor añadido 18 %	42.299,90
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	277.299,34
Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:	
DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y	
NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

Sant Josep de sa Talaia, gener 2012

EL TÉCNICO



Fdo: JOAQUIM TOSAS MIR
Enginyer de Camins C. i P.

DOCUMENT N°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.

REFORÇ DE PAVIMENT DUN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VEDELLA

José M^a E. López Llaquet

25 de Gener de 2011

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP
Telèfon	
Adreça	Passeig Pere Escanellas
Població	Sant JOsep de sa Talaia
Codi postal	
Província	Illes Balears
CNAE	
CIF	

Activitat exercida per l'empresa:

Planificación y desarrollo de actividades constructivas de edificios industriales en general.

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Aprendiz	1	Operaciones generales de ayuda y apoyo al Oficial.
Arquitecto Técnico	1	Operaciones diversas de planificación, organización y dirección técnica de obra.
Ayudante de topógrafo	1	Operaciones de auxiliar de topografía.
Conductor	1	Operador de maquinaria de obra.
Oficial	1	Operaciones diversas de albañilería, en sentido general.
Peón	1	Operaciones diversas de albañilería y trabajo con materiales aglomerantes.
Pintor	1	Tareas propias de pintura de interiores y exteriores.
Topógrafo	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	Limieza de cunetas, aplicación de un capa de mezcla bituminosa en caliente de S-12 con arido calcareo y una segunda capa de rodadura con arido granitico, señalización horizontal y vertical del tramo afectado.
Situació de l'obra a construir	CARRETERA DE CALA VEDELLA, SANT JOSEP DE SA TALAIA
Tècnic autor del projecte	JOAQUIM TOSAS MIR
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

3. Prevenció de riscos

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

3.1.1. Oficis intervinents en l'obra i la intervenció de la qual 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.

- Aprendiz
- Arquitecto Técnico
- Ayudante de topógrafo
- Conductor
- Oficial
- Peón
- Pintor
- Topógrafo

3.1.2. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions col·lectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a **Proteccions Col·lectives**, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions col·lectives

- Senyalització
- Balises

3.1.3. Relació de 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

- Taps

Protecció del cap

- Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció de la cara i dels ulls

- Protecció ocular. Ús general

Protecció ocular

- Pols gros

Protecció de mans i braços

- Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
- Guants de protecció contra productes químics

Protecció de peus i cames

Calçat d'ús general

- Calçat de protecció d'ús professional (100 J)

Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional aïllament enfront de la calor

Protecció respiratòria

Màscares

- E.P.R. Màscares

Filtres

- E.P.R. Filtres contra gasos i filtres combinats

Vestuari de protecció

Roba de protecció contra el fred -50°C T. ambient

Vestuari de protecció contra el mal temps

Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Roba de protecció contra productes químics líquids

Enamores que ofereixen protecció química a certes parts del cos

3.1.4. Relació de materials

Es relacionen ací els materials i elements previstos per a utilitzar durant l'execució de les diferents unitats d'obra previstos en esta memòria de seguretat i salut.

En el capítol corresponent a **Materials** s'especifica la tipologia dels materials i elements més significatius de l'obra, quant als aspectes de: pes, forma, volum, així com les informació sobre els riscos derivats de les seues utilització i les mesures preventives en la seua recepció en obra, arplega i paletització, transport i posada en obra.

Materials

Materials bituminosos

- Mescles i emulsions bituminoses
- Betums
- Emulsions asfàltiques

3.2. 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

3.2.1. 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 requereix acció específica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estiga associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorregui 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.

3.2.2. Relació de llocs de treball avaluats**Aprendiz**

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Tolerable	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Tolerable	Evitat
- Grans esforços o postures inadequades	Moderat	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Important	No eliminat
- Contactes tèrmics	Important	No eliminat
- Atropellaments o cops amb vehicles	Moderat	Evitat
- Atrapades o xafada per màquines o vehicles	Moderat	Evitat
- Aixafades sobre objectes	Moderat	Evitat
- Projecció de fragments o partícules	Tolerable	Evitat

Arquitecto Técnico

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Replanteig

Risc	Avaluació	Estat
- Atropellades dels treballadors en la calçada, pel trànsit rodat.	Moderat	Evitat
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.	Tolerable	Evitat
- Caigudes de persones al caminar per les proximitats dels pous que s'han fet per als tastos.	Moderat	Evitat
- Interferències per conduccions enterrades.	Tolerable	Evitat
- Seccionament d'instal·lacions existents.	Tolerable	Evitat

Ayudante de topógrafo

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Replanteig

Risc	Avaluació	Estat
------	-----------	-------

- Atropellades dels treballadors en la calçada, pel trànsit rodat.	Moderat	Evitat
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.	Tolerable	Evitat
- Caigudes de persones al caminar per les proximitats dels pous que s'han fet per als tastos.	Moderat	Evitat
- Interferències per conduccions enterrades.	Tolerable	Evitat
- Seccionament d'instal·lacions existents.	Tolerable	Evitat

Conductor

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervenent en l'obra objecte de l'avaluació:

Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Tolerable	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Tolerable	Evitat
- Grans esforços o postures inadequades	Moderat	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Important	No eliminat
- Contactes tèrmics	Important	No eliminat
- Atropellaments o cops amb vehicles	Moderat	Evitat
- Atrapades o xafada per màquines o vehicles	Moderat	Evitat
- Aixafades sobre objectes	Moderat	Evitat
- Projecció de fragments o partícules	Tolerable	Evitat

Oficial

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervenent en l'obra objecte de l'avaluació:

Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Tolerable	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Tolerable	Evitat
- Grans esforços o postures inadequades	Moderat	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Important	No eliminat
- Contactes tèrmics	Important	No eliminat
- Atropellaments o cops amb vehicles	Moderat	Evitat
- Atrapades o xafada per màquines o vehicles	Moderat	Evitat
- Aixafades sobre objectes	Moderat	Evitat
- Projecció de fragments o partícules	Tolerable	Evitat

Senyalització i equipament - Indicadors - Rètols i plaques - Placa senyalització

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes a distint nivell.	Moderat	Evitat
- Caigudes al mateix nivell.	Tolerable	Evitat
- Cops o talls per maneig de eines manuals.	Moderat	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Moderat	Evitat

Peón

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervenent en l'obra objecte de l'avaluació:

Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Tolerable	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Tolerable	Evitat
- Grans esforços o postures inadequades	Moderat	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Important	No eliminat
- Contactes tèrmics	Important	No eliminat
- Atropellaments o cops amb vehicles	Moderat	Evitat
- Atrapades o xafada per màquines o vehicles	Moderat	Evitat
- Aixafades sobre objectes	Moderat	Evitat
- Projecció de fragments o partícules	Tolerable	Evitat

Senyalització i equipament - Indicadors - Rètols i plaques - Placa senyalització

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes a distint nivell.	Moderat	Evitat
- Caigudes al mateix nivell.	Tolerable	Evitat
- Cops o talls per maneig de eines manuals.	Moderat	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Moderat	Evitat

3.2.3. Unitats d'obra**Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Replanteig**

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Traçat de l'eix i dels extrems dels vials, mitjançant la col·locació d'estaques de fusta coincidents amb els perfils transversals del projecte.	· Arquitecto Técnico · Ayudante de topógrafo

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Atropellades dels treballadors en la calçada, pel trànsit rodat.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	
- Caigudes de persones al caminar per les proximitats dels pous que s'han fet per als tastos.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
- Interferències per conduccions enterrades.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
- Seccionament d'instal·lacions existents.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	

Relació d'EPis necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada	Relació de proteccions col·lectives necessàries i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada "
- Ropa de trabajo. - Guantes de cuero.	· Señalización · Balizas

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<p>Els operaris disposaran dels EPIS corresponents a la realització d'esta tasca (Roba de treball, guants, etc.) Es mantindrà l'obra en neteja i ordre. Es col·locaran tanques de protecció en les rases o zones d'excavació, del menys 1m. D'altura. Els picots de replanteig una vegada acanades se senyalitzaran convenientment amb cintes, per a evitar caigudes.</p>

Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
<p>Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen : Primerament s'efectuarà un reg d'emprimació sobre la subbase. La posada en obra de l'aglomerat es realitzarà mitjançant estendedora. La compactació es realitzarà mitjançant compactadora vibrant de corró metàl·lic i la compactadora de rodes de goma. Abocarem el producte seguint les especificacions del fabricant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Aprendiz · Conductor · Oficial · Peón

Relació d'equips tècnics i mitjans auxiliars utilitzats	Materials i elements
<ul style="list-style-type: none"> · Cinta transportadora · Compactadora de capas asfàlticas y bituminosas · Extendedora de productos bituminosos 	<ul style="list-style-type: none"> · Mezclas y emulsiones bituminosas · Betunes · Emulsiones asfàlticas

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 al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
- Grans esforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	
- Contactes tèrmics	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
- Atrapades o xafada per màquines o vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
- Aixafades sobre objectes	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	

Relació d'EPIS necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada	Relació de proteccions col·lectives necessàries i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada "
<ul style="list-style-type: none"> - Casco de seguridad homologado. - Guantes de P.V.C. o de goma. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad. - Mascarillas antipolvo con filtro mecánico. - Ropa de trabajo. - Trajes para tiempo lluvioso. - Gafas protectoras. - Faja elástica de sujeción de cintura. - Rodilleras impermeables almohadilladas. - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones. 	<ul style="list-style-type: none"> · Señalización · Balizas

--	--

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<p>Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m. La il·luminació per mitjà de portàtils, s'efectuarà amb <<portallums estanc amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat. Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, se suspendran els treballs si plou. Haurà d'estar constantment ventilada la zona on s'estiga aplicant aglomerat o ligantes asfàltics per a evitar respirar els vapors produïts per l'aglomerat asfàltic, o el reg. Usarem manil, polaines i maneguins de goma, en operacions manuals amb aglomerat o ligantes asfàltics Senyalitzarem les zones acabades d'abocar per a evitar accidents. Usarem guants de neoprè en la manipulació, aplicació i tractament del glomerat o lliga asfàltica. Usarem màscares especials per a evitar respirar els vapors produïts pel glomerado o lliga asfàltica. Procurarem el tindre ventilada la zona on s'este aplicant els productes mencionats. En els llocs de trànsit de persones es fitaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, en evitació d'accidents per caigudes. Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó. Quan estiga en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius per mitjà de senyals de direcció obligatòria. Haurà de mantindre's el tall en bon estat d'ordre i neteja. Usarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats en el sòl. Usarem màscares especials per a evitar respirar els vapors produïts.</p>

Activitats de vigilància i control del recurs preventiu

Els Recursos Preventius comprovaran que els operaris encarregats d'estes tasques, realitzin les operacions per mitjà de procediments de treball segurs.

Activitats de Vigilància	Estat	Observacions
Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'esta tasca, i que vénen definits en el Plans de Seguretat.		
Vigilar que utilitzen, i a més correctament, els EPIS definits anteriorment.		
Vigilar que el personal que realitza estes operacions és coneixedor dels riscos de l'execució de les operacions i del mètode correcte de posada en obra de les unitats integrants.		
Comprovar que en general es manté la neteja i ordre en l'obra.		
Comprovar les connexions dels diferents aparells elèctrics que es realitza correctament, sense entroncaments i amb dispositius mascle-femella.		
Comprovar la senyalització del tall i de l'arregleja de materials emprats.		
Comprovar que la il·luminació en el tall és l'apropiada.		
Comprovar que no romanen operaris en les zones de circulació sota càrregues suspeses.		
Comprovar que se suspenden els treballs si plou.		
Comprovar que amb temperatures ambientals extremes se suspenden els treballs.		
Comprovar que les escales de mà a utilitzar estan dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per a garantir la seva estabilitat.		
Comprovar que en els llocs de trànsit de persones es fita amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, en evitació d'accidents per caigudes.		
Comprovar que els materials emprats es disposen de manera que no obstaculitzen els llocs de pas, per a evitar els accidents per entropessó.		
Comprovar que els llocs en fase de poliment se senyalitzen per mitjà de rètols de: "perill paviment esvarós".		

Senyalització i equipament - Indicadors - Rètols i plaques - Placa senyalització

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
<p>S'inclouen en aquesta unitat, les plaques de senyalització, que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer per endavant determinats perills. Quan les dimensions de la placa ho requereixin, s'utilitzarà un camió-grua per a descarregar-la i manipular-la durant la seva fixació. En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i fitada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la mateixa mas 5 m. En els treballs de senyalització exteriors, és necessari que la zona de treball quedi</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Oficial · Peón

degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit. La instal·lació elèctrica es farà sense tensió en la línia. Es consideren incloses dintre d'aquesta unitat d'obra les operacions de pujada, fixació, anivellació.	
--	--

Relació d'equips tècnics i mitjans auxiliars utilitzats
- Camió transporte

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Caigudes a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	
- Cops o talls per maneig de eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada	Relació de proteccions col·lectives necessàries i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada "
- Casco de seguridad homologado. - Calzado de seguridad. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Chaleco reflectante.	- Señalización - Balizas

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<p>La senyalització es portarà d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones als que va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:</p> <p>1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat (suposa que cal anunciar els perills que tracta de previndre).</p> <p>2) Que les persones que la perceben, vegem el que significa. Rètols com a PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, complixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (consistix en el fet que les persones perceben el missatge o senyal, la qual cosa suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'eixos senyals).</p> <p>L'apili de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per a evitar entropessons. Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com a peces trencades, embolcalls, palets, etc. La col·locació de cada un dels serveis ho realitzarà personal especialitzat en el mateix. La eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguen en bon estat. Abans que les instal·lacions entren en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i passos per arquetes. Els instal·ladors aniran equipats amb botes de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprobadors de tensió i eines aïllants. En llocs on existeixin instal·lacions enservi, es prendran mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.</p>

3.2.4. Serveis sanitaris i comuns dels quals està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Sanitaris químics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
S'instal·larà per a cobrir les necessitats sanitàries dels operaris a peu del tall, només durant el temps estrictament necessari.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
- Infecció per falta d'higiene.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
- Perill d'incendi.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
- Talls amb objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
- Contactes amb substàncies químiques.	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
<ul style="list-style-type: none"> Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa. Hauran de ser de fàcil accés, tindre les dimensions suficients. Mai caragolar, clavar o reblar en les parets. No realitzar cap tipus de pintades en l'interior i/o exterior. No xafar sobre el sostre de la mateixa, ni depositar cap tipus d'objectes. Enganxar la caseta dels quatre cantons per al muntatge/desmuntatge. No alçar la caseta amb material ple. Una vegada usat el sanitari, moure nombroses vegades la palanca d'accionament de la bomba de recirculació. L'extracció de residus, neteja i reparat del sanitari haurà de realitzar-se amb equip adequat i per personal instruït per a això. El sanitari químic haurà de posicionar-se en horitzontal i sòl ferm, per a evitar vessaments del producte químic. No s'haurà de manipular els productes químics i depòsits del sanitari si no es realitza per personal qualificat. En cas d'emergència per ingestió o contacte amb el producte químic haurà de seguir-se les instruccions del fabricant del mateix, per a això seguir les instruccions de l'etiqueta (Qualificació de toxilitat: Nociu), que amb caràcter general es donen a continuació. <p>Primers auxilis :</p> <p>a) Ingestió : Fer beure abundant aigua i provocar el vòmit. Traslladar immediatament al ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.</p> <p>b) Inhalació : Traslladar al ferit a l'aire lliure. Traslladar immediatament al ferit a un hospital perquè se li subministre oxigen i portar l'etiqueta del producte.</p> <p>c) Contacte amb la mucosa dels ulls : Rentar amb abundant aigua durant 10-15 minuts. Traslladar immediatament al ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.</p> <p>d) Contacte amb la pell : Rentar intensament amb abundant aigua. Si manifesta posteriorment irritació en les zones traslladar immediatament al ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.</p>

4. 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.

4.1. Maquinària d'obra

4.1.1. Maquinària de transport

Camió transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega. Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora. La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per a permetre la circulació fins i tot l'encreuament d'ells. Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per a la naturalesa de l'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
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Xocs contra altres vehicles	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Bolcades per desplaçament de càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Atrapades, per exemple al baixar la caixa	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	

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

<p>Si es tractés d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents. Abans de pujar a la cabina per a arrencar, inspeccionar al voltant i sota vehicle, per si hagués alguna anomalia. S'haurà de fer sonar el claxon immediatament abans d'iniciar la marxa. Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua. No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos. Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. No s'haurà de circular mai en punt mort. No s'haurà de circular massa pròxim al vehicle que ho precedeixi. No s'haurà de transportar passatgers fora de la cabina. S'haurà de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb l'aixecat. No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-lo calçat prèviament. Tots els camions que realitzin labors de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació. Abans d'iniciar les labors de càrrega i descàrrega estarà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb tascons. L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió. Si fa mancada, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat. La càrrega es tancarà amb una lona per a evitar desprendiments. Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si és necessari es lligaran.</p> <p>A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega.</p> <p>L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al Cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del Cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.</p>

Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes en les mans. Usar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops en els peus. Pujar a la caixa del camió amb una escala. Seguir sempre les indicacions del Cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents. Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordres i no tocar-les mai directament amb les mans. No saltar a terra des de la caixa, perill de fractura dels talons.

Camió basculant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquest tipus de camió s'utilitzarà en diverses operacions en l'obra per a 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 a permetre la circulació fins i tot l'encreuament d'ells. Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per a la naturalesa de l'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
Atropellament de persones (entrada, sortida, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Xocs contra altres vehicles	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Bolcada del camió	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Caiguda (al pujar o baixar de la caixa)	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
Atrapades (obertura o tancament de la caixa)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	

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

<p>Mesures preventives de caràcter general :</p> <p>Els camions basculant que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament: Fars de marxa cap a endavant. Fars de marxa cap a enrere. Intermitents d'avís de gir. Pilots de posició davanters i del darrere. Servofrè. Fre de mà. Avisador acústic automàtic de marxa enrere. Cabina antibolcada antiimpacte. Aire condicionat en la cabina. Tendals per a cobrir la càrrega.</p> <p>Manteniment diari :</p> <p>Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de: Motor. Sistemes hidràulics. Frens. Direcció. Llums. Avisadores acústics. Pneumàtics. La càrrega seca es regarà per a evitar aixecar pols. Es prohibirà carregar-los per sobre de la seva càrrega màxima. Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.</p> <p>Mesures preventives a seguir pel conductor :</p> <p>La caixa serà baixa da 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 en la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls. Es prohibirà expressament carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per a prevenir els</p>

riscos de sobrecàrrega.
 El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
 Per a pujar i baixar del camió utilitzar els graons i les rosteixes disposades en el vehicle.
 No pujar a la màquina utilitzant les llandes, rodes o altres sortints.
 No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
 No permetre que persones no autoritzades pugin o conduïxin el camió.
 No treballar amb el camió en situacions de -mitja avaria-, abans de treballar, reparar-lo bé.
 Abans d'engegar 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 en el camió, es pot calar foc.
 Si s'escafa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden sofrir 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-lo amb guants, no fumar ni acostar foc.
 Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
 Si s'ha de parar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
 Si fa mancada arrencar el camió amb la bateria d'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, fer un volt completa al vehicle per a vigilar que no hagi ningú dormint 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 al mateix temps, hi ha molt perill d'electrocució.

Transportadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les cintes transportadores són elements auxiliars de les instal·lacions, la missió de les quals és la de rebre un producte de forma més o menys contínua i regular per a conduir-lo a altre punt.
 Aquest mitjà s'utilitza en aquesta obra per a facilitar el transport de terres, graves, sorres i altres materials.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Caigudes a diferent nivell (a l'entrar o sortir)	Mitja	Extremadament danyós	Important	No eliminat	
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
Desplom o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
Electrocucions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Trencament de la cinta	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Atrapades d'òrgans de persones (mans, braços, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Atrapades entre banda i tambor d'objectes	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Bolcada de la cinta	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Inhalació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	

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

Enfront del atrapamiento en els tambors:

Ha d'impedir-se l'accessibilitat als diferents elements del tambor de 'cua', mitjançant la crestallera del conjunt a força de reixeta metàl·lica que permeti la visió de la cinta.
 Aquesta crestallera, a més de cobrir els suports dels tambors, els extrems dels eixos, chavetas, etc., ha de perllongar-se lateralment un metre des del tambor, a cada costat de la cinta.
 A fi de reduir en tant que sigui possible les incrustacions i adherències, en el tambor de 'cua' per degoteig i materials vessats ha d'establir-se una separació física entre el blanc de transport i el de tornada a força de col·locar un element de cobriment al llarg d'aquest últim.
 El cobriment ha d'abastar també la màxima zona possible del sector de tambor comprès entre les cares interiors dels dos brancs de la banda transportadora.
 Instal·lar mecanismes que permetin realitzar l'operació de 'gratat' del tambor a voluntat de l'operari quan s'observi la

formació de 'crostes'.

L'accionament ha de realitzar-se des de l'exterior de la cinta sense necessitat de retirar la reixeta protectora.

Es considera que els tambors de tipus 'gàbia d'esquirol' no han d'utilitzar-se per al transport de materials durs i de fragments de granulometria superior a 15 mil·límetres.

En qualsevol cas la mínima separació entre les barres que configuren el tambor ha de ser de 2 vegades la dimensió màxima del material transportat.

Les indicacions dels apartats anteriors són aplicables també per als corròns de pressió, sistemes retràctils i de descàrregues intermèdies mòbils, tambors de tensió, etc.

Ha de mantenir-se un bon ajustament entre les tremuges o tolvines d'alimentació i la superfície de la banda transportadora, bé sigui directament o mitjançant l'ocupació de tires de material flexible (goma, lona, etc.) a manera de faldones.

És igualment aconsellable que en la zona de càrrega la banda transportadora discorri donada suport sobre un jaç de corròns amatents horitzontalment que poden ser de tipus amortidor quan els fragments que es rebuin siguin gruixuts i es produeixin impactes que puguin danyar la banda.

Enfront de la caiguda de persones:

Les cintes que discorren elevades o que ofereixen perill de caiguda des de més de 2 metres d'alçada per al personal que ha de circular per elles o que hagi de situar-se en elles per a realitzar operacions de manteniment, haurien de disposar de plataformes de visita en les zones dels tambors elevats i de passarel·les de visita al llarg dels trams elevats.

El cos de la cinta transportadora ha de quedar a mitjan alçada respecte al pis de la passarel·la o plataforma de visita, a fi que es pugui realitzar amb comoditat la inspecció i manteniment dels corròns que suporten el blanc de tornada de la banda.

La separació existent entre el pis de la passarel·la o de la plataforma i el cos de la cinta ha de ser protegit mitjançant baranes o panells resistents que evitin la possible caiguda de persones per aquesta part interior.

L'accés a les passarel·les o plataformes de visita ha de poder realitzar-se còmodament a nivell del pis o bé a través d'una escalerilla.

Les obertures en el pis, a través de les quals discorren cintes, han de ser àmplies i disposar de baranes que tanquin tot el seu perímetre.

Han de disposar-se passos elevats o inferiors fixes o mòbils, segons convingui, per a facilitar la circulació del personal, establint barreres que impedeixin el pas si no és utilitzant els punts amatents a aquest efecte.

Tant les passarel·les com les escalerilles d'accés han d'estar proveïdes de baranes.

Les cintes que discorren a nivell del sòl o per sota d'ell han de tenir les obertures (fosses) protegides mitjançant baranes o cobertes amb elements suficientment resistents, en funció del tipus de circulació que hagin de suportar.

Enfront de la caiguda de materials:

Quan l'alimentació a la cinta és irregular i amb aportacions puntuals que determinen la formació de munts sobre la banda, ha d'instal·lar-se a la sortida del tolvín algun element de tipus fix i oscil·lant la comesa del qual sigui el d'espargir o estendre els munts a fi d'evitar vessaments posteriors.

Igualment, per a regular els desfasaments en producció de diferents elements consecutius, és aconsellable introduir entre aquests elements un tolvín o altre element capaç d'absorbir i regular les diferències de flux.

En els trams que les cintes discorren sobre àrees de treball o de circulació, han d'adoptar-se mesures molt estrictes per a evitar caiguda de materials, especialment si són de granulometria gruixuda:

a) Instal·lant encauzadores ajustats a la part superior de la banda, que retinguin els ocasionals fragments rodants que es presentin.

b) Carenant totalment el tram de cinta de manera que els possibles vessaments quedin retinguts en l'interior.

c) Disposant sota la cinta panells de recollida, instal·lats amb pendent suficient perquè els vessaments puguin ser canalitzats i abocaments directament en zones no conflictives.

En les zones afectades per forts vents i amb instal·lacions a l'aire lliure han de col·locar-se ponts de platines metàl·liques cordades al propi bastidor de la cinta per a retenir la banda i que no pugui ser desplaçada.

El contrapès de les estacions automàtiques de tensió de la banda ha de tenir instal·lat un sistema que no permeti la caiguda lliure del mateix.

En els casos que el contrapès quedi situat a poca alçada del sòl ha de col·locar-se una pantalla en tot el perímetre de la vertical del contrapès, que impedeixi el pas del personal per aquesta zona.

Les cintes d'alçada regulable, en les quals el sistema d'elevació és el qual les manté en posició, han de dotar-se d'un dispositiu mecànic que conservi a la cinta en posició, evitant la seva desplom, si es produís el trencament o fallada del propi sistema d'elevació.

Una possible solució per als sistemes de cable és la col·locació d'una platina metàl·lica, que es fixa al bastidor de la cinta mitjançant un perrillo.

Enfront de la inhalació de pols:

Carenar la zona de recepció i d'abocament instal·lant un sistema d'extracció localitzada els volums de la qual de captació han de canalitzar-se i sotmetre's a un sistema de depuració.

En els casos d'exposició al vent serà suficient amb la crestallera del transportador.

Mesures de caràcter general:

Al costat dels tambors, grups d'accionament, corròns de pressió i dels sistemes retràctils, de descàrregues mòbils intermèdies (tripper), tensió automàtica, etc., han d'instal·lar-se botoneres d'atur d'emergència que siguin fàcilment accessibles per al personal que pugui manipular en la cinta.

L'accionament del sistema d'atur ha d'estar enclavat amb els elements anterior i posterior de la cinta.

L'engegada de la cinta haurà de requerir el desbloquejo des del punt que es va accionar l'atur d'emergència. Les cintes transportadores de gran longitud i les quals transporten cabals importants han de disposar, a tot el llarg del seu recorregut, d'un cable que accioni un atur d'emergència. Aquest cable ha de ser perfectament accessible i ha d'actuar qualsevol que sigui el sentit i adreça que es llenci del mateix. L'accionament del sistema d'atur ha d'estar enclavat amb els elements anterior i posterior de la cinta. L'engegada de la cinta haurà de requerir el desbloquejo des del quadre elèctric que es va disparar el pas d'emergència. Delimitar i interposar obstacles a fi d'evitar el pas de persones caminant per sota de les cintes en aquells trams que l'altura lliure sigui inferior a 2 metres. Cal senyalitzar i canalitzar degudament la circulació de vehicles sota les cintes per zones en les quals l'altura lliure permeti folgadamente el pas dels equips autopropulsats i dels camions, fins i tot amb el volquete aixecat. Haurà de comprovar-se la connexió a terra de la màquina. Quan la cinta no estigui en servei, es desconnectarà del corrent elèctric. Tots els elements dels transportadores tindran suficient resistència per a suportar, de forma segura, les càrregues que hagin de ser transportades. Les cintes o bandes al llarg dels transportadores es conservaran nets, seran antirresbaladizos i disposaran de drenatge per a evitar l'acumulació de líquids. Els transportadores elevats que creuin sobre llocs de treball estaran dotats de planxes o pantalles inferiors per a recollir els materials que poguessin caure dels mateixos. Totes les transmissions, mecanismes i motors dels mateixos seran degudament protegits en evitació d'accidents tant elèctrics com mecànics. Es disposarà de frens i dispositius per a la desocupada de la maquinària i per a evitar que aquells puguin funcionar cap a enrere. Es prohibirà viatjar als operaris en els transportadores.

4.1.2. Maquinària compactació i estès

Motoanivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà aquesta màquina en diverses operacions de l'obra tals com per a 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
Bolcada	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Atropellament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, corts, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	

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

Estaran dotades de fars de marxa cap a endavant i de reculada, retrovisores en ambdós costats, pòrtic de seguretat antivuelco i antiimpactes i un extintor. Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina reculada, transmissions, cadenes i pneumàtics. Es prohibirà treballar o romandre dintre del ràdio d'acció de la motoanivelladora, per a evitar els riscos per atropellamentsamentsaments. Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre les motoanivelladores, per a evitar els riscos de caigudes o d'atropellamentsamentsaments. Es prohibiran les labors de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris. S'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels corts de talussos o terraplens, als quals ha d'aproximar-se la motoanivelladora, per a evitar els riscos per caiguda de la màquina.

Se senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderols i senyals normalitzats de tràfic. Es prohibirà en aquesta obra la realització de replantejos o de mesuraments en les zones on estan operant les motoanivelladores. Abans de procedir a les tasques enunciades, caldrà parar la maquinària, o allunyar-la a altres talls. Es prohibirà l'apilament de terres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per a accentuar la seva funció s'utilitzarà en aquesta obra per a la compactació de revestiments bituminosos i asfàtics. El rodament de la compactadora successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix un excel·lent apriament.

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	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Atropellament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, corts, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Soroll	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	

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

Estaran dotades de fars de marxa cap a davant i de reculada, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor. Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina reculada, transmissions, cadenes i pneumàtics. Es prohibirà treballar o romandre dintre del ràdio d'acció de la compactadora de rodes, per a evitar els riscos per atropellamentsamentsamentsaments. Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora de rodes, per a evitar els riscos de caigudes o d'atropellamentsamentsamentsaments. Es prohibiran les labors de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris. Se senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderols i senyals normalitzats de tràfic.

4.1.3. Maquinària estenedora i pavimentadora

Estenedora asfàtica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem la estenedora asfàtica en les operacions especificades en el projecte d'execució de l'obra, per a repartiment i estès de l'asfalt per les zones, superfícies i llocs determinats en els plànols.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
------	--------------	---------------	--------------	-------	---------------

Atropellament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Seccionament o aixafada de membres	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
Atrapades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Caiguda de persones des de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	
Soroll propi i de conjunt	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Inhalació de substàncies nocives	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

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

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
S'haurà de netejar les parts brutes de la màquina i utilitzar calçat antilliscant en evitació de caigudes al pujar o baixar de la màquina.
Els operaris en el seu seient haurien de dur cinturó de seguretat.
No s'haurà de treballar en pendents superiors al 50 per cent.
La zona de treball haurà de fitar-se i estar degudament senyalitzada.
Es prohibirà el transport de persones amb aquesta màquina.
Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina sense aparcar-la 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 claxon.
Es prohibirà arrencar el motor sense abans cerciorar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la fulla d'embranchada.
Els conductors se cercioraran que no existeix perill per als treballadors que es trobin en 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.

4.1.4. Petita maquinària**Estenedora de productes bituminosos****Operacions a desenvolupar previstes en el projecte**

Aquesta màquina s'utilitzarà per a estendre els productes bituminosos que utilitzem en 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
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	
Els derivats dels treballs	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	

realitzats amb altes temperatures					
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	
Atropellament durant les maniobres d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb la estenedora	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	

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


No es permet la permanència de persones pròximes a la maquinària en moviment, per a evitar accidents per caiguda.
Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tremuja estarà dirigida per un especialista, en previsió dels riscos.
Tots els operaris quedaran en posició en la cuneta per davant de les màquines durant les operacions d'omplert de la tremuja, en prevenció dels riscos per atrapades i atropellaments durant les maniobres.
Les vores laterals, en prevenció de atrapamientos, estaran senyalitzats a bandes grogues i negres alternatives.
Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes.
Sobre la màquina en els llocs de passada i en aquells amb el risc específic, s'adheriran els següents senyals. Perill substàncies calentes.
Rètol: NO TOCAR, ALTES TEMPERATURES.

5. 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.


5.1. Protecció auditiva

5.1.1. Taps

Protector Auditiu : Taps	
Norma : EN 352-2	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern (aural), o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern (semiaural): Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada. Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada. Tap auditiu emmotllament personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari. Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid. Marcats : <ul style="list-style-type: none"> Nom o marca comercial o identificació del fabricant El número d'esta norma Denominació del model El fet que els taps siguen d'usar i tirar o reutilitzables Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús La talla nominal dels taps auditius (excepte en els emmotllaments i semiaurales). 	
Requisits establits 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 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps. UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme establix 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.	

5.2. Protecció del cap


5.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap : cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma : EN 397	

Definició : <ul style="list-style-type: none"> Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnés. Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani. Marcats : <ul style="list-style-type: none"> El número d'esta norma. 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'arnés) Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés). Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472. Requisits addicionals (marcat) : <ul style="list-style-type: none"> - 20°C o - 30°C (Molt baixa temperatura) + 150°C (Molt alta temperatura) 440V (Propietats elèctriques) LD (Deformació lateral) MM (Esguitades de metall fos)
Requisits establits pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat. Declaració de Conformitat Fullet informatiu en què es faça constar : <ul style="list-style-type: none"> Nom i direcció del fabricant Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció. Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant. Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients. El significat dels requisits opcionals que complix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos. La data o període de caducitat del casc i dels seus elements. Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.
Informació destinada als Usuaris : Conforme establix 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.

5.3. Protecció de la cara i dels ulls

5.3.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls : Protecció ocular . Ús general	
Norma : EN 166	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció. Ús permés en : <ul style="list-style-type: none"> Muntura universal, muntura integral i pantalla facial. Marcats : A) En la muntura :	

- Identificació del Fabricant
 - Número de la norma Europea : **166**
 - Camp d'ús : **Si fóra aplicable**
Els camps d'ús són :
 - Ús bàsic : Sense símbol
 - Líquids : 3
 - Partícules de pols grossa : 4
 - Gasos i partícules de pols fi : 5
 - Arc elèctric de curtcircuit : 8
 - Metalls fosos i sòlids calents : 9
 - Resistència mecànica : **S**
Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
 - Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : **H (Si fóra aplicable)**
 - Símbol per a caps xicotets : H
 - Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : **Si fóra aplicable**
- B) En l'ocular :**
- Classe de protecció (només filtres)
Les classes de protecció són :
 - Sense número de codi : Filtres de soldadura
 - Número de codi 2 : Filtres ultravioleta que altera el reconeixement de colors
 - Número de codi 3 : Filtres ultravioleta que permet el reconeixement de colors
 - Número de codi 4 : Filtres infrarojos
 - Número de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
 - Número de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
 - Identificació del fabricant :
 - Classe òptica (excepte cubrefiltres) :
Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
 - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
 - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
 - Símbol de resistència mecànica : **S**
Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
 - Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
 - Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
 - Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : **K (Si fóra aplicable)**
 - Símbol de resistència a l'entelament : **N (Si fóra aplicable)**
 - Símbol de reflexió augmentada : **R (Si fóra aplicable)**
 - Símbol per a ocular original o reemplaçat : **O**
- Informació per a l'usuari :**
S'hauran de proporcionar les dades següents :
- Nom i direcció del fabricant
 - Número d'aquesta norma europea

- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'emballatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu


Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especificuen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

5.3.2. Protecció ocular**5.3.3. Pols gros**

Protecció de la cara i els ulls : Protecció ocular. Pols grossa	
Norma : <p style="text-align: center;">EN 166</p>	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Muntures integrals resistents a pols grossa. No s'admeten muntures universals o pantalles facials com a protectors. 	
Ús permès en : <ul style="list-style-type: none"> • Muntura integral. 	
Marcat : A) En la muntura : <ul style="list-style-type: none"> • Identificació del Fabricant • Número de la norma Europea : 166 • Camp d'ús : 4 Els camps d'ús són : <ul style="list-style-type: none"> - Ús bàsic : Sense símbol - Líquids : 3 - Partícules de pols grossa : 4 - Gasos i partícules de pols fi : 5 	

- Arc elèctric de curtcircuit : 8
- Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : **(Si fóra aplicable)**
Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : **H (Si fóra aplicable)**
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : **(Si fóra aplicable)**

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres) :
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica (excepte cubrefiltre) :
- Símbol de resistència mecànica : **(Si fóra aplicable)**
Les resistències mecàniques són :
 - Resistència incrementada : S
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
 - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
 - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents : **9 (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament : **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada : **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : **O**

Informació per a l'usuari :

S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Número d'esta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'emballatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertiment indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertiment indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertiment indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertiment que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establits pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.

- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu


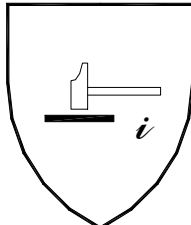
Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

5.4. Protecció de mans i braços**5.4.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general**


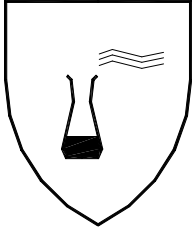
Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma : EN 388	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà. • Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà. Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)	
	
Propietats mecàniques : S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres : <ul style="list-style-type: none"> • Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió • Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla • Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat • Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació 	
Marcat : Els guants es marcaran amb la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial del guant • Talla • Marcat relatiu a la data de caducitat Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors	
Requisits establits 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 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics. 	

- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris :


Conforme establix 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.

5.4.2. Guants de protecció contra productes químics

Protecció de mans i braços : Guants de protecció contra productes químics	
Norma : EN 374	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • El fi dels guants de protecció és el d'aïllar les mans i els braços del contacte directe amb productes químics Pictograma : Resistència a Riscos Químics (UNE-EN-420) <div style="text-align: center;">  </div>	
Propietats : S'indicaran a més : <ul style="list-style-type: none"> • El nivell d'inspecció i de qualitat acceptable (AQL) • Índex de protecció per a cada producte químic Marcats : Els guants es marcaran amb la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> • Nom, marca registrada o identificació del fabricant • Designació comercial del guant • Talla • Marcat relatiu a la data de caducitat Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.	
Requisits establits pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificat CE expedit per un organisme notificat. • Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE. • Declaració de Conformitat • Fullet informatiu 	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 374-1: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Terminologia i requisits de prestacions. • UNE-EN 374-2: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la penetració. • UNE-EN 374-3: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics. • UNE-EN 420: Requisits generals per a guants. • UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics. 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme establix 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.

5.5. Protecció de peus i cames**5.5.1. Calçat d'ús general****Calçat de protecció d'ús professional (100 J)**

Protecció de peus i cames : Calçat de protecció d'ús professional	
Norma : EN 346	
Definició : <ul style="list-style-type: none"> • El calçat de protecció per a ús professional és el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que pogueren provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha sigut concebut, i que està equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. Marcats : 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 número d'esta norma EN-346 • Els símbols corresponents a la protecció oferida 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 : Empenya. 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 (emmotlament) Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.	
Requisits establits 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 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig. • UNE-EN 344-2: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig. • UNE-EN 346-1: Especificacions per al calçat de protecció d'ús professional. • UNE-EN 346-2: Calçat de protecció per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals. 	
Informació destinada als Usuaris : Conforme establix 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.

5.5.2. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional aïllament enfront de la calor

Protecció de peus i cames : Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional aïllament enfront de la calor	
Norma : EN 344	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> El calçat de seguretat, protecció i treball per a ús professional 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 sigut concebut. <p>Marcat : Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent :</p> <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 número de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball : <ul style="list-style-type: none"> - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345 - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346 - Calçat de Treball sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera : EN-347 Els símbols corresponents a la protecció oferida 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 : Empenya. 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) <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat Declaració de Conformitat Fullet informatiu 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 344-1 : Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. UNE-EN 344-2 : Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig. UNE-EN 345-1 : Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional. UNE-EN 345-2 : Part 2: Especificacions addicionals. UNE-EN 346-1 : Especificacions del calçat de protecció d'ús professional. UNE-EN 346-2 : Part 2: Especificacions addicionals. UNE-EN 347-1 : Especificacions del calçat de treball d'ús professional. UNE-EN 347-2 : 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.

5.6. Protecció respiratòria

5.6.1. Màscares

E.P.R. Màscares

Protecció respiratòria: E.P.R. Màscares	
Norma : EN 140	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> Una mitja màscara és un adaptador facial que cobreix el nas, la boca i el mentó. D'utilització general per a diverses tasques en la construcció. Un quart de màscara és un adaptador facial que recobreix el nas i la boca. <p>Marcat : Les màscares es marcaran amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Segons sigui el tipus <ul style="list-style-type: none"> - Mitjana màscara - Quart de màscara El número de norma : EN 140 Nom, marca registrada o identificació del fabricant. Talla Els components que puguin veure's afectats en la seva eficàcia per envelliment hauran de marcar-se per a identificar la seva data. Les parts dissenyades per a ser substituïdes per l'usuari hauran de ser clarament identificables. <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme expedit Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE Declaració de Conformitat Fullet informatiu 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 140: E.P.R. Mitges màscares i quarts de màscares. Requisits, assajos, marcat. UNE-EN 148-1: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard UNE-EN 148-2: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 2. Connector de rosca central 	
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <p>Conforme estableix l'actual normativa, el epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà de ir en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ús, característiques i manteniment del mateix.</p>	

5.6.2. Filtres

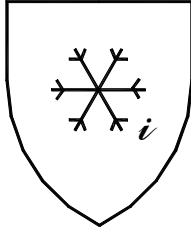
E.P.R. Filtres contra gasos i filtres combinats

Protecció respiratòria : E.P.R. Filtres contra gasos i filtres combinats	
Norma :	

EN 141	CE CAT III
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> Filtres contra gasos: Filtre que elimina gasos i vapors específics. Filtre combinat: Filtres per a gasos o filtres multi-tipo que incorporen un litre de partícules. <p>Marcats :</p> <p>Els filtres es marcaran amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Segons sigui el tipus <ul style="list-style-type: none"> Filtre de gasos Filtre combinat El número de norma : EN 141 Tipus de filtre : <ul style="list-style-type: none"> Tipus A : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65°C Tipus B : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant. Tipus E : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant. Tipus K : Contra amoníac i derivats orgànics de l'amoníac, segons indicació del fabricant. Tipus NO-P3 : Per a ocupació en òxids de nitrogen Tipus hg-p3 : Per a ocupació contra el mercuri Classe : <ul style="list-style-type: none"> Classe 1 : Filtre de baixa capacitat Classe 2 : Filtre de capacitat mitjana Classe 3 : Filtre d'elevada capacitat Codi de color : <ul style="list-style-type: none"> Tipus A : Marró Tipus B : Gris Tipus E : Groc Tipus K : Verd Tipus NO-P3 : Blau-blanc Tipus hg-p3 : roig-blanc Nom, marca registrada o identificació del fabricant. L'any i mes de caducitat La marca d'identificació del tipus de filtre <p>Marcats especials :</p> <ul style="list-style-type: none"> Els filtres NO-P3 hauran de marcar-se com "Filtres d'ús únic". Els filtres hg-p3 hauran de marcar-se com "Duració màxima d'ús 50 hores" Els filtres combinats, hauran de marcar-se amb la lletra D <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat. Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE. Declaració de Conformitat. Fullet informatiu 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 141 : E.P.R. : Filtres contra gasos i filtres combinats. Requisits, assajos, marcat. UNE-EN 143 : Equips de protecció respiratòria. Filtres combinats. Requisits, assajos, marcat. UNE-EN 148-1 : E.P.R. : Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard 	
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <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>	


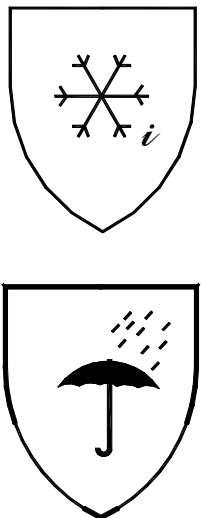
5.7. Vestuari de protecció

5.7.1. Roba de protecció contra el fred -50°C T. am bient

Vestuari de protecció : Roba de protecció contra el fred -50 °C > T'ambiente	
Norma : EN 342	CE CAT III
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> S'exclouen ensembles de protecció contra el refredament localitzat com a gorros, guants, calçat. <p>Pictograma : Protecció contra el fred</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Propiedades :</p> <p>S'indiquen a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor de aïllament bàsic : X Classe de permeabilitat : Y Classe de resistència al vapor d'aigua : Z <p>Marcado :</p> <p>Se marcarà con la siguiente información :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom, marca registrada o identificació del fabricant Designació comercial El número de norma : EN-342 Talla Instruccions de com posar-se-la o llevar-se-la, usos, advertiments en cas de mal ús, etc. <p>Les marques haurien de ser dradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat Adopció per part del fabricant d'un sistema de qualitat CE Declaració de Conformitat Fullet informatiu 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-ENV 342 : Conjunts de protecció contra el fred. UNE-EN 340 : Requisits generals per a la roba de protecció 	
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <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>	


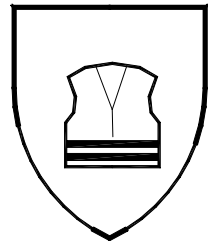
5.7.2. Vestuari de protecció contra el mal temps

Vestuari de protecció : Vestuari de protecció contra el mal temps	
Norma :	

EN 343	
<p>Definició :</p> <ul style="list-style-type: none"> Robes de protecció contra la influència d'ambients caracteritzats per la possible combinació de pluja, boira, humitat del sòl i vent a temperatures de -5°C i superiors. <p>Pictograma : Protecció contra el fred (sobre el forro) i contra el mal temps (sobre l'enamora).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Propietats :</p> <p>S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor d'aïllament bàsic :X Classe de permeabilitat : I Classe de resistència al vapor d'aigua : Z <p>Marcats :</p> <p>Es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom, marca registrada o identificació del fabricant Designació comercial El número de norma : EN-343 Talla Instruccions de com posar-se-la o llevar-se-la, usos, advertiments en cas de mal ús, etc. <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Declaració CE de Conformitat. Fullet informatiu. 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-ENV 343 : Robes de protecció. Protecció contra les intempèries. UNE-EN 340 : Requisits generals per a la roba de protecció. 	
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <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>	


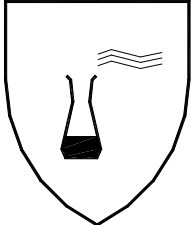
5.7.3. Vestuari de protecció d'alta visibilitat

Vestuari de protecció : Vestuari de protecció d'alta visibilitat
Norma :

EN 471	
<p>Definició :</p> <p>Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :</p> <ul style="list-style-type: none"> Granota Jaqueta Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals) Jupetí II (reflector creuat mode arnés) Pantaló de pitet Pantaló sense pitet Pitet Arnesos <p>Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Propietats :</p> <p>S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Classe de la superfície del material :X Classe del material reflector : I <p>Marcats :</p> <p>Es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom, marca registrada o identificació del fabricant Designació comercial Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340 El número de norma : EN-471 Nivell de prestacions. Instruccions de com posar-se-la o llevar-se-la, usos, advertències en cas de mal ús, etc. <p>Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguen amb les anteriors.</p>	
<p>Requisits establits pel RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificat CE expedit per un organisme notificat. Declaració de Conformitat Fullet informatiu 	
<p>Norma EN aplicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries. 	
<p>Informació destinada als Usuaris :</p> <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>	

5.7.4. Roba de protecció contra productes químics líquids

Enamores que oferixen protecció química a certes parts del cos

Vestuari de protecció: Roba de protecció contra productes químics líquids. Enamores que oferixen protecció química a certes parts del cos	
Norma : EN 467	
Definició : <ul style="list-style-type: none">• Conjunt combinat d'enamores que per mitjà de la seva utilització, pretén oferir una protecció de la pell contra l'exposició als productes químics o el contacte amb ells. Pictograma : Protecció contra productes químics. 	
Marcats : <p>Es marcarà amb la informació següent :</p> <ul style="list-style-type: none">• Nom, marca registrada o identificació del fabricant• Designació comercial o de referència del fabricant• El número d'aquesta norma : EN-467• Mes i any de fabricació• Gamma de talles• Instruccions de com posar-se-la o llevar-se-la, usos, advertiments 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 establits pel RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">• Certificat CE expedit per un organisme notificat.• Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.• Declaració de Conformitat• Fullet informatiu	
Norma EN aplicable : <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN 467, UNE-EN 467/A1: Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les enamores que oferixen una protecció química a certes parts del cos.• UNE-EN 340: Requisits generals per a la roba de protecció.	
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>	

6. 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.

6.1. Senyalització

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
<p>Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquin, marquin la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.</p> <p>En els plànols que s'adjuntin s'especifica i detalla la posició de la senyalització en la mateixa.</p> <p>La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:</p> <p>1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribe a l'interessat.</p> <p>2) Que les persones que la percebin, vegin el que significa. Rètols com a PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.</p> <p>El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.</p> <p>El segon fonament consisteix en el fet que les persones perceben el missatge o senyal, la qual cosa suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.</p> <p>Senyalització en l'obra:</p> <p>La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant-se :</p> <p>1) Per la localització dels senyals o missatges: <u>Senyalització externa.</u> Utilitzem per una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I per un altre la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a la mateixa. <u>Senyalització interna.</u> Per a percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locat dins o fora de l'obra.</p> <p>2) Per l'horari o tipus de visibilitat: <u>Senyalització diürna.</u> Per mitjà de panells, banderoles vermelles, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc. <u>Senyalització nocturna.</u> A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürnes però buscant la seva visibilitat per mitjà de llum artificial.</p> <p>3) Pels òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització: <u>Senyalització visual.</u> Es compon basant-se en la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de circulació. <u>Senyalització acústica.</u> Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines per mitjà de xiulets, sirenes o claxon. <u>Senyalització tàctil.</u> Es tracta d'obstacles blans col·locats en determinats punts, amb els que s'entropessa avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordells, baranes, etc.).</p> <p>Mitjans principals de senyalització de l'obra</p> <p>1) TANCA: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixes i altres mòbils, que delimiten àrees determinades de magatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tanca de zones de perill ha de complementar-se amb senyals del perill previst.</p> <p>2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petites treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.</p> <p>3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.</p> <p>4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimin oportunes, acompanyades amb frases que es podin redactar en colors distints, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.</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
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	
Cops o corts per maneig de eines manuals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	

Cops o corts per maneig de xapes metàl·liques	Alta	Danyós	Important	No eliminat	
---	------	--------	-----------	-------------	--

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

La senyalització de seguretat complementara, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra. No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.

Els senyals seran de grandària i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del que hagin de ser vistes.

Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el tràfic o facilitant el seu va desviar, es procurarà principalment que:

- Siguin treballadors amb permís de conduir.
- Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminoses o fluorescents, d'acord amb la normativa de tràfic.
- Utilitzem peces reflectores segons UNE-EN-471
- Se situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del tràfic rodant.

Les canonades per què circulin fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.

La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.

Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.

Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).

Hauran de realitzar-se periòdicament revisions de la senyalització, per a controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes

Els senyals seran retirats quan deixi d'existir la situació que les justificava.

6.2. Balises

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyal fixa o mòbil empleada en l'obra per a indicar llocs perillosos.

Utilitzarem aquest mitjà en l'obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents, principalment, ho usarem durant l'execució de l'obra en la implantació de treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal etc.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	
Grans esforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat	Evitat	

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

En obra se solen utilitzar senyals lluminoses vermelles o dispositius reflectors groc ataronjat.

En obres situades en la calçada, s'aconsella posar llums parpellejant en cada angle exterior. Si l'assetjat és total s'han d'utilitzar balises que emeten llum vermella. En els altres casos, s'hauran d'utilitzar balises amb llum groga ataronjada.

La superfície lluminosa emesa per un senyal serà de color uniforme o de no ser-ho anirà proveïda d'un pictograma sobre un fons determinat.

La intensitat de la llum emesa pel senyal haurà d'assegurar la seva percepció, sense arribar a produir enlluernaments.

No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals lluminoses que puguin donar lloc a confusió.

L'eficàcia i el bon funcionament dels senyals lluminoses, es comprovarà abans de la seva entrada en servei.

7. Materials

Tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se en esta obra, relatius als aspectes de pes, forma i volum del material.

S'inclou la informació relacionada essencialment amb els riscos derivats de la seua utilització i les mesures preventives a adoptar, així com els aspectes preventius relatius a la seua manipulació i magatzematge.

7.1. Materials bituminosos

7.1.1. Mescles i emulsions bituminoses

FITXA TÉCNICA		
Tipologia i Característiques		
<ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 1,2 K/dm³ Formes disponibles en obra: En emulsions. Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³ 		
<p>Productes líquids obtinguts a partir d'una base bituminosa (asfàltica o quitrà) elaborada amb dissolvents, que quan s'apliquen en capa fina, a l'assecar-se formen una pel·lícula sòlida; utilitzables com a materials d'emprimació per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant al suport.</p> <p>La composició de la pintura d'emprimació, es defineix n dues tipus:</p> <p>Pintures d'emprimació de base asfàltica. P1-I UNE 104-234. Pintures d'emprimació de base quitrà. P1-I UNE 104-234.</p>		
Les mescles i emulsions bituminoses en aquesta obra s'utilitza :		
<ul style="list-style-type: none"> Com imprimadores bituminoses utilitzats per a l'emprimació i la preparació de les superfícies dels suports que vagen a impermeabilitzar-se, a fi de millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport, conforme s'especifica en el projecte d'execució. 		
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seua utilització		
<ul style="list-style-type: none"> Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. Les mescles i emulsions bituminoses hauran d'arreglar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material arreglat. No arreglar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses. No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estiga nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan ploga o la coberta estiga mullada, o quan bufe vent fort. Tampoc han de realitzar-se treballs quan la temperatura ambient sigui menor que : <ul style="list-style-type: none"> a) 5°C per a làmines d'oxiasfalto. b) 0°C per a làmines d'oxiasfalto modificat. c) -5°C per a làmines de betum modificat. Els materials d'emprimació han d'aplicar-se per mitjà de brotxa, raspall o polvoritzador, deurà per tant adoptar-se les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell. Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seua utilització i arregla. En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seua utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix. 		
Mesures preventives a adoptar		
En la recepció d'este material :		
<ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seua recepció en obra que garantisquen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'estos assajos a aquells materials que posseïsquen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactori la realització d'estos assajos. L'embalatge i envasos hauran de vindre amb marca i direcció del fabricant. 		
Durant el seu transport per l'obra:		
<ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització degudament arreglat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material. Les emulsions han de presentar-se protegits per a evitar que es produeixin deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge. 		

- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

- Per als treballs en les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat en les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.
- Serà obligatori l'ús obligatori d'epis :
 - Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents.
 - Calçat homologat proveït de soles antilliscants.
 - Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades.
 - Dispositius anticaigudes.
- S'haurà de senyalitzar la zona de treball.
- Els apilis es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de llatas d'empostissats per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta se suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 km/h que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facen lliscants les superfícies de la teulada.
- Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- En la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes.
- Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apili de material.
- Per als treballs en les vores de la teulada, s'aprofitarà la bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers.
- La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant al projecte d'execució, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara vores, trobades, desaigües i juntes.
- Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- La col·locació de mescles i emulsions bituminoses haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Totes les peces que es comproven que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra.
- Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les barreges i emulsions bituminoses.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat.
- La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'arregle el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor als voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apili del material.
- S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.

- Lloc de magatzematge:** Segons els plànols
- Tipus d'Apili:** Paletitzat en caixes o en làmines

7.1.2. Betums

FITXA TÉCNICA		
Tipologia i Característiques		
<ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 1,2 K/dm³ Formes disponibles en obra: En emulsions. Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³ 		
<p>Productes prefabricats laminars la base del qual impermeabilitzant és de tipus bituminós destinats a formar part fonamental de la impermeabilització com a sistemes monocapes o multicapes.</p> <p>Tipus de Làmines bituminoses d'oxiasfalt (EL)</p> <p>Productes prefabricats laminars constituïts per una o diverses armadures, recobriments bituminosos, material antiadherent i, eventualment, una protecció, utilitzables per a la construcció de membranes impermeabilitzants.</p> <p>Làmines bituminoses d'oxiasfalt modificat (LOM): Productes prefabricats laminars constituïts per una o diverses armadures, recobertes amb mistics bituminosos a base d'oxiasfalt modificat, material antiadherent plàstic i,</p>		

<p>eventualment, una protecció, utilitzables per a la construcció de membranes impermeabilitzants.</p> <p>Làmines de betum modificat amb elastòmers (LBM): Productes prefabricats laminars constituïts per una o diverses armadures, recobertes amb mistics bituminosos modificats amb elastòmers, material antiadherent i, eventualment, una protecció, utilitzables per a la construcció de membranes impermeabilitzants.</p> <p>Làmines de betum modificat amb plastómers (LBM): Productes prefabricats laminars constituïts per una o diverses armadures, recobertes amb mistics bituminosos modificats amb plastómers, material antiadherent i, eventualment, una protecció, utilitzables per a la construcció de membranes impermeabilitzants.</p> <p>Làmines extruïdes de betum modificat amb polímers (LBME): Productes prefabricats laminars a base d'un mistic de betum modificat amb polímers que eventualment poden portar en la seva cara interna una armadura de feltre de fibra de vidre, fabricats per extrusió i calandratge, utilitzables per a la construcció de membranes impermeabilitzants.</p> <p>Làmines de quitrà modificat amb polímers (LAM): Productes prefabricats laminars sense armadures que es fabriquen per extrusió i calandratge, i que estan constituïdes per un recobriment bituminós a base de quitrà modificat amb polímers, per plastificants i per altres materials com ara càrregues minerals, utilitzables per a la construcció de membranes impermeabilitzants.</p>
<p>Les làmines de betum en aquesta obra s'utilitza :</p> <ul style="list-style-type: none"> Com a material impermeabilitzant, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. Les làmines de betum hauran d'arreglar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material arreglat. No arreglar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses. No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estiga nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan ploga o la coberta estiga mullada, o quan bufe vent fort. Tampoc han de realitzar-se treballs quan la temperatura ambient sigui menor que : <ul style="list-style-type: none"> a) 5°C per a làmines d'oxiasfalto. b) 0°C per a làmines d'oxiasfalto modificat. c) -5°C per a làmines de betum modificat. Els materials d'emprimació han d'aplicar-se per mitjà de brotxa, raspall o polvoritzador, deurà per tant adoptar-se les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell. Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i arregla. En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garantisquen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'estos assajos a aquells materials que posseïsquen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos. Els rotllos que formen la làmina, hauran d'arribar a obra paletitzats i hauran de venir amb la marca i direcció del fabricant entre altres dades.
<p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material. Les emulsions han de presentar-se protegits per a evitar que es produeixin deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge. Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. L'emmagatzematge en obra es realitzarà en local aïllat de la humitat i de la radiació solar, no sent admissible que la temperatura del mateix supere els 35°C a l'estiu ni els 5°C a l'hivern. La col·locació dels rotllos en el magatzem es realitzarà de manera que els mateixos no pateixin aixafada per càrregues, sent convenient el seu ensijament en vertical i separats sempre del sòl a través de fusta o material equivalent. El transport des del magatzem als talls, es realitzarà de forma convenient perquè no es danyen els rotllos. Es podrà emmagatzemar a peu de tall el material a col·locar en el dia, protegint-ho dels agents atmosfèrics i de l'aigua d'abocaments en obra. Les làmines d'oxiasfalto i de betum modificat SBS, no s'exposaran a una radiació solar prolongada.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> Per als treballs a les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat a les vores de

<p>coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Serà obligatori l'ús obligatori d'epis : <ul style="list-style-type: none"> a) Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents. b) Calçat homologat proveït de soles antilliscants. c) Mona de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades. d) Dispositius anticaigudes. S'haurà de senyalitzar la zona de treball. Els acopis es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de dorments per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat. Els treballs en la coberta se suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 km/h que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facen lliscants les superfícies de la teulada. Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat. Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant la passada del personal per la vertical dels treballs. En la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes. Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apili de material. Per als treballs a les vores de la teulada, s'aprofitarà la bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers. La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant al projecte d'execució, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara límits, trobades, desaigües i juntes. Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta. La col·locació de làmines de betum haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant. Totes les peces que es comproven que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra. Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les làmines de betum. S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat. La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. Els apilis de materials sobre la coberta han de fer-se sense acumulació i lluny del perímetre de l'edifici si aquest no està convenientment protegit. Si s'adaptaren rotllos de manta asfàltica, els apilats es faran de manera que no puguin rodar. Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc. Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se. Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apili del material. S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.
<ul style="list-style-type: none"> Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat en làmines o rotllos

7.1.3. Emulsions asfàltiques

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Pes específic : 1,2 K/dm³ Formes disponibles en obra: En emulsions. Pes aproximat del material d'obra : K Volum aproximat del material d'obra : m³ <p>Les emulsions asfàltiques són productes bituminosos obtinguts per la dispersió de petites partícules d'un betum asfàltic en aigua o en una solució aquosa amb un agent emulsionant que a més dels 3 productes bàsics (betum asfàltic, aigua i emulsions) podin contenir altres com a filler, amiant, cautxú, etc.; utilitzables com a emprimació o preparació de superfícies per a impermeabilització.</p> <p>Es defineixen quatre tipus d'emulsió bituminosa :</p> <p>Emulsions preparades amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega. EA UNE 104-231.</p> <p>Emulsions preparades amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega. EB UNE 104-231.</p> <p>Emulsions preparades amb agents emulsionants químics de caràcter catiónic. EC UNE 104-231.</p> <p>Emulsions preparades amb emulsions minerals col·loïdals (no iòniques). ED UNE 104-231.</p>
<p>Les emulsions asfàltiques en aquesta obra s'utilitza :</p>

<ul style="list-style-type: none"> Com imprimador bituminós utilitzat per a l'emprimació i la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se, a fi de millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport, conformi s'especifica en el projecte d'execució.
<p>Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització</p> <ul style="list-style-type: none"> Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. Les emulsions asfàltiques hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomí del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estigui nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan ploga o la coberta estigui mullada, o quan bufe vent fort. Tampoc han de realitzar-se treballs quan la temperatura ambient sigui menor que : <ul style="list-style-type: none"> a) 5°C per a làmines d'oxiasfalt. b) 0°C per a làmines d'oxiasfalt modificat. c) -5°C per a làmines de betum modificat. Els materials d'emprimació han d'aplicar-se mitjançant brotxa, raspall o polvoritzador, deurà per tant adoptar-se les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell. Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apili. En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "<i>Fitxa de dades de Seguretat</i>" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>En la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos. L'embalatge i envasos hauran de venir amb marca i direcció del fabricant. <p>Durant el seu transport per l'obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzemament en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomí del material. Les emulsions han de presentar-se protegits per a evitar que es produeixen deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge. Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apili del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. <p>Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge</p> <p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> Per als treballs a les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat en les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta. Serà obligatori l'ús obligatori d'epis : <ul style="list-style-type: none"> a) Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents. b) Calçat homologat proveït de soles antilliscants. c) Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades. d) Dispositius anticaigudes. S'haurà de senyalitzar la zona de treball. Els apilis es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de dorments per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat. Els treballs en la coberta se suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 km/h que comprometin l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixen gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada. Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat. Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs. En la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes. Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apili de material. Per als treballs en les vores de la teulada, s'aprofitarà la bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers. La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant al projecte d'execució, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara vores, trobades, desguassos i juntes. Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta. La col·locació d'emulsions asfàltiques haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant. Totes les peces que es comproven que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, magatzematge i posada en obra.

<ul style="list-style-type: none"> Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les emulsions asfàltiques. S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat. La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc. Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se. Es prohibirà fumar i encendre foc en el tall, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apili del material. S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.
<ul style="list-style-type: none"> Lloc de magatzematge: Segons els plànols Tipus d'Apili: Paletitzat en caixes o en làmines

8. Previsions i informacions per a treballs posteriors

8.1. Mesures preventives i de protecció

8.1.1. Objecte

- El Real Decreto 555/86 y su modificación parcial mediante el Real Decreto 84/90, ambos derogados, indicaban que se debían contemplar en el Estudio de Seguridad e Higiene, entre otros aspectos de la seguridad, los sistemas técnicos adecuados para poderse efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad e higiene, los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, que deberán acomodarse a las prescripciones contenidas en el proyecto de ejecución.
- Posteriormente, ambos Reales Decretos fueron derogados expresamente por el actual vigente Real Decreto 1627/97, que entre otras novedades incorpora, además de la obligatoriedad de redacción del ahora llamado Estudio de Seguridad y Salud, en determinados supuestos la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, de menor contenido.
- En este último Real Decreto, se modifica el texto del apartado referente a las condiciones de seguridad y salud para la realización de los trabajos posteriores, indicándose que, en todo caso, se contemplarán también las previsiones e informaciones útiles para efectuar, en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, refiriéndose tanto al Estudio, artículo 5.6., Como al Estudio Básico, artículo 6.3.
- Es de destacar que, mientras en los dos primeros Reales Decretos (ahora derogados) se entendía que se referían al tratamiento de trabajos, riesgos y medidas preventivas que se deberían aplicar en el momento de su futura realización, con la redacción contenida en el nuevo Real Decreto se debe entender que es preciso definir las previsiones y las informaciones útiles, teniendo en cuenta que parte de ellas se deben realizar durante la ejecución de la obra, las previsiones, y facilitar como máximo a su finalización, las informaciones.
- Hay que tener en cuenta que las previsiones técnicas deberán ser recogidas en el proyecto de ejecución de la obra, por lo que es recomendable la colaboración tanto con el proyectista, cuando es distinto el autor del Estudio, o Estudio Básico, como en el promotor, para su definición e inclusión en dicho proyecto, adoptando las soluciones constructivas más adecuadas a las citadas previsiones.
- Para facilitar el cumplimiento de este artículo del Real Decreto 1627/97, se redacta a continuación una guía orientativa, con un contenido muy amplio, pero no exhaustivo ni excluyente, y ajustada por el autor de esta Memoria de Seguridad, a las características de la obra objeto.

Previsiones e informaciones útiles para los previsibles trabajos posteriores : Guía Orientativa

- Todos los edificios deben someterse con carácter obligatorio, desde su entrega por el promotor, a un adecuado sistema de uso y mantenimiento. Así se desprende de lo dispuesto en la Ley de Ordenación de la Edificación, en el artículo 16, en la que aparece por primera vez, como agente de la deificación 'los propietarios y usuarios' cuya principal obligación es la de 'conservar en buen estado la deificación mediante un adecuado uso y mantenimiento', y en el artículo 3 en que se dice que 'los edificios deben proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.'
- También otras disposiciones de las diferentes Comunidades Autónomas indican en términos parecidos, que *los edificios deben conservarse en perfecto estado de habitabilidad o explotación.*
- Las normas e instrucciones para el uso y mantenimiento, según la normativa actual, deberán formar parte del Libro del Edificio.
- Los trabajos necesarios para el adecuado uso y mantenimiento de un edificio, lo que constituye los previsibles trabajos posteriores, deberán cumplir los siguientes requisitos básicos:
 1. - Programación periódica adecuada, en función de cada uno de los elementos a mantener.
 2. - Eficacia, mediante una correcta ejecución de los trabajos.
 3. - Seguridad y Salud, aplicada a su implantación y realización.
- En relación con este último punto y en cumplimiento del Real Decreto 1627/97, se describen a continuación las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, mediante el desarrollo de los siguientes puntos:

1. - Relación de previsibles trabajos posteriores.
2. - Riesgos laborales que pueden aparecer.
3. - Previsiones técnicas para su control y reducción.
- 4.- Informaciones útiles para los usuarios.

1.- Relación de previsibles trabajos posteriores.

- Limpieza y reparación del saneamiento, tuberías, arquetas, pozos y galerías.
- Limpieza y mantenimiento de fachadas exteriores e interiores, principalmente sus elementos singulares.
- Limpieza y mantenimiento de fachadas de muro-cortina.
- Limpieza y mantenimiento de cubiertas inclinadas, filtraciones de agua, tejas, limas, canalones, bajantes, antenas de T.V., pararrayos, claraboyas, chimeneas, etc.
- Sustitución de acristalamientos, por rotura, mejora del confort o daños de los mismos.
- Trabajos puntuales de pintura, a lugares de difícil acceso, por su altura o situación, con acopio excesivo de materiales inflamables.
- Mantenimiento de instalaciones en fachadas y cubiertas, especialmente inclinadas.
- Trabajos de mantenimiento de instalaciones en el interior del edificio, cuartos de calderas, contadores, aire acondicionado, arquetas de toma de tierra, etc.
- Mantenimiento y reposición de lámparas o reparación de las instalaciones de electricidad y audiovisuales.
- Sustitución de elementos pesados, máquinas, aparatos sanitarios, vidrios, radiadores, calderas, carpintería y otros.
- Montaje de andamios auxiliares, especialmente andamios y escaleras manuales o de tijera.

2.- Riesgos laborales que pueden aparecer.

- En primer lugar, el riesgo debido a la simultaneidad entre cualquiera de las obras descritas u otras que se ejecuten y la circulación o estancia de las personas usuarias del edificio, o viandantes en sus proximidades, por carga, descarga y elevación, acopio de material, escombros, montaje de andamios auxiliares, etc., en las zonas de actuación de las obras, o producción excesiva de polvo o ruido.
- En trabajos de saneamiento, caídas en los pozos, explosión, intoxicación o asfixia. En algunos casos, hundimiento de las paredes de pozos o galerías.
- En fachadas, caída en altura, con riesgo grave.
- En fachadas, golpes, proyección de partículas a los ojos, caída de objetos por debajo de la zona de trabajo.
- En trabajos sobre muro-cortina, caída de la jaula por rotura de los elementos de cuelgue y sujeción, o de las herramientas o materiales, al vacío, con riesgo grave.
- En cubiertas inclinadas, caídas en altura, con riesgo grave, especialmente con lluvia, nieve o hielos cubiertas inclinadas, caídas a distinto nivel por claraboyas o similares.
- En trabajos de pintura de difícil acceso, caídas por defectuosa colocación de andamios auxiliares, generalmente escaleras.
- En trabajos de pintura, incendios por acopio no protegido de materiales inflamables.
- En uso de ascensores, atrapamiento de personas en la cabina por avería o falta de fluido eléctrico.
- En trabajos de instalaciones generales, explosión, incendio o electrocución, o los derivados de manejo de materiales pesados.
- En trabajos de instalaciones generales, riesgo de caída de personas en altura, o de objetos por debajo del nivel de trabajo.
- En andamios auxiliares, caída o ruina del medio auxiliar, de personas por defecto de montaje, de electrocución por contactos indirectos, o de materiales en labores de montaje y desmontaje.
- En escaleras, caída por defecto de apoyos, rotura de la propia escalera o de la cadena en las tijeras, o por trabajar a excesiva altura.

3.- Previsiones técnicas para su control y reducción.

- Antes del inicio de cualquier trabajo posterior se deberá acotar y señalar los lugares donde se desarrollen y la zona de carga y descarga en la vía pública, así como limpieza de escombros, acopio de materiales fuera de las zonas habituales de paso del edificio, habilitación de vías de circulación seguras para los usuarios, realización de los trabajos, siempre que sea posible, por el exterior, para elevación o carga y descarga de materiales o andamios auxiliares, señalización y protección de éstos en la vía pública y cierre lo más hermético posible, con pantallas o similar, de las zonas de producción de polvo o ruido.

- En trabajos de saneamiento, previo a la bajada a pozos, comprobar si existe peligro de explosión o asfixia por emanaciones tóxicas, dotando al personal, que siempre será especializado, de los equipos de protección individual adecuados, trabajar siempre al menos dos personas en un mismo tajo. En caso de peligro de hundimiento de paredes de pozos o galerías, entibación adecuada y resistente.
- En pozos de saneamiento, colocación de paleas firmemente anclados a las paredes del mismo, a ser posible con forro de material no oxidable y antideslizante, como propileno o similar.
- En tajos de fachada, para todos los oficios, colocación de los andamios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección. Sólo en casos puntuales de pequeña duración y difícil colocación de estos andamios, cuelgue mediante arnés de seguridad anticaída, con absorbedor de energía.
- Estudiar la posible colocación de ganchos, firmemente anclados a la estructura, en los cuerpos salientes, con carácter definitivo, para el anclaje del arnés indicado en el punto anterior.
- En caso de empleo de andamios auxiliares especiales, como andamios, jaulas colgadas, trabajos de descuelgue vertical o similares, los materiales y sistemas deberán estar homologados, ser revisados antes de su uso y con certificado de garantía de funcionamiento.
- Acotación con vallas que impidan el paso de personas de las zonas con peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios.
- En fachadas y cubiertas inclinadas, protección mediante andamio tubular que esté dotado de plataformas en todos los niveles, escalera interior y barandilla superior sobresaliendo un metro por encima de la más elevada, tapado con malla calada, no resistente al viento. En caso de existir marquesina, no apoyar el andamio en ella, ni sobrecargarla en exceso.
- En cubiertas inclinadas, colocación de ganchos firmemente recibidos a la estructura del caballete, o a otros puntos fuertes, para anclar el arnés de seguridad ya descrito, en actuaciones breves y puntuales, en las que no se instalen andamios de protección.
- En zonas de techos de cuerpos volados, por fuera de los petos de cubiertas planas, empleo del arnés de protección contra caída descrito anteriormente, anclado a punto sólido del edificio.
- Todas las plataformas de trabajo, con más de dos metros de altura, estarán dotadas de barandilla perimetral resistente.
- Guantes adecuados para la protección de las manos, para el manejo de vidrios.
- Los acristalamientos de zonas bajas de miradores deberán ser de vidrio, que en caso de rotura, evite la caída de trozos a la vía pública, tal como laminar, armado, etc.
- Dotación de extintores, debidamente homologados y con contrato de mantenimiento, en todas las zonas de acopios de materiales inflamables.
- Las escaleras para acceso a zonas altas deberán estar dotadas de las medidas de seguridad necesarias, tales como zapatas antideslizantes, altura adecuada a la zona a trabajar, las de tijera con cadena resistente a la apertura, etc.
- Las cabinas de ascensores deberán estar dotadas de teléfono u otro sistema de comunicación que se active únicamente en caso de avería, conectado a un lugar de asistencia permanente, generalmente el servicio de mantenimiento, bomberos, conserjería de 24 horas, etc.
- Si existe holgura, más de 20 centímetros, entre el hueco y la cabina del ascensor, barandilla plegable sobre el techo de ésta para evitar la caída.
- Habilitación de vías de acceso a la antena de TV, en cubierta, con protección anticaída, estudiando en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.

4.- Informaciones útiles para los usuarios.

- Es aconsejable procurarse por sus propios andamios, o mediante técnico competente en deificación, un adecuado plan de seguimiento de las instrucciones de usos y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, para conservarle un buen estado.
- Todos los trabajos de saneamiento deberán ser realizados por pocero profesional, con licencia fiscal vigente, con epígrafe mínimo de Aguas, Pozos y Minas, nº 5026.
- Revisión del estado de los patés de bajada al pozo, sustituyéndolos en caso necesario.

8.2. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat

- La utilització dels mitjans de seguretat de l'edifici respondrà a les necessitats de cada moment sorgides durant l'execució de les cures, repassos, reparacions o activitats de manteniment que durant el procés

d'explotació de l'edifici es portin a terme.

- Per tant el responsable, encarregat per la Propietat de la programació periòdica d'aquestes activitats, en les seves previsions d'actuació ordenarà per a cada situació, quan ho estimi necessari, l'ocupació d'aquests mitjans, prèvia la comprovació periòdica de la seva funcionalitat i que la seva ocupació no es contradiu amb les hipòtesis de càlcul de seguretat.

8.3. Precaucions, cures i manteniment

8.3.1. Fonamentacions i contencions

Precaucions:

- No es canviaran les característiques formals de la fonamentació

Cures:

- Vigilarà i inspeccionarà possibles lesions de la fonamentació
- Comprovarà i vigilarà l'estat de farcit de juntes en l'entrada d'escomeses i tubs de sortida d'aigua

Manutenció:

- Material de farcit de juntes

8.3.2. Estructures

Precaucions:

- S'evitarà les humitats perniciosos, permanents o habituals
- No s'hauran de variar les seccions dels elements estructurals
- No es variarà la hipòtesi de càrrega
- No s'hauran de sobrepassar les sobrecàrregues previstes
- Es prohibirà l'obertura de buits en forjats

Cures:

- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, fletxes, desplomis o qualsevol anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja dels elements estructurals vists
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

8.3.3. Tancaments

Precaucions:

- No s'hauran de fixar elements ni càrrega o transmetre embranzides sobre el tancament
- Evitarà humitats perniciosos permanents o habituals
- No efectuarà fregues que disminueixin sensiblement la secció del tancament
- No obrirà buits en els tancaments

Cures:

- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, desplomis o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes i material de segellat

- Neteja de façanes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes i material de segellat
- Productes de neteja

8.3.4. CobertesPrecaucions:

- No canviarà les característiques formals, ni modificarà les sol.licitacions o sobrepassi les sobrecàrregues previstes
- No situarà elements que dificultin el normal desguàs de la coberta
- No rebrà elements que perforin la impermeabilització

Cures:

- Comprovarà els aiguavessos i llimateses
- Neteja periòdica de canalons, aigua fons, cassoles i albellons
- Vigilarà l'estat dels materials
- Inspeccionarà l'estat del paviment del celobert
- Inspeccionarà l'estat de les valones i bimbells
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes
- Neteja del paviment del celobert

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

8.3.5. ParticionsPrecaucions:

- No es penjaran elements pesats ni es carregarà o transmetrà embranzides sobre les particions
- Evitarà humitats perniciososes, permanents o habituals
- No efectuarà fregues que disminueixen sensiblement la secció
- No obrirà buits

Cures:

- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, despulles o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja periòdica

Manutenció:

- Material de greixatge d'elements mòbils
- Productes de neteja

8.3.6. FusteriaPrecaucions:

- No donarà suport sobre la fusteria elements que puguin danyar-la
- No modificarà la seva forma ni subjectar sobre ella elements estranys a la mateixa

Cures:

- Comprovarà l'estanqueïtat en fusteries exteriors
- Comprovarà i vigilarà l'estat de drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes i llucernaris
- Comprovarà la subjecció dels vidres
- Neteja

Manutenció:

- Material de greixatge de eina i dispositius d'obertura i tancament
- Massilles, burletes i perfils de segellat
- Productes de neteja

8.3.7. DefensesPrecaucions:

- No donarà suport sobre baranes elements per a pujar càrregues
- No fixarà sobre baranes elements pesats, com ara torretes, corrioles, etc.

Cures:

- Inspeccionarà unions d'ancoratges i fixacions de baranes
- Comprovarà el funcionament de persianes i tancaments
- Vigilarà l'estat dels materials
- Neteja

Manutenció:

- Repintat periòdic
- Productes de neteja

8.3.8. Revestiments de paraments i sostresPrecaucions:

- No subjectarà elements en el revestiment
- Evitarà humitats perniciososes en revestiments no impermeables
- Evitarà freds i punyaments no impermeables

Cures:

- Vigilarà l'estat dels materials del revestiment
- Vigilarà l'adherència o fixació al suport
- Comprovarà l'estat de cantoneres i motlures
- Neteja

Manutenció:

- Productes de neteja

8.3.9. Revestiments de sòls i escalesPrecaucions:

- Evitarà humitats perniciososes en revestiments no impermeables
- Evitarà freds i punyaments

- Evitarà contactes amb productes que deteriorin la seva superfície

Cures:

- Neteja
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes, tapajunts, sòcols i cantons
- Vigilarà l'estat dels materials i la seva fixació al suport

Manutenció :

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

8.3.10. Instal·lacions audiovisuals**Precaucions:**

- No es realitzaran modificacions en la instal·lació
- No manipularà la instal·lació per personal no especialitzat
- Evitarà humitats perniciosos permanents o habituals

Cures:

- Comprovarà la fixació dels pals d'antena
- Comprovarà l'estat de les connexions en punts de registre
- Comprovarà l'arribada de serials
- Vigilarà l'estat de materials
- Inspeccionarà els elements fixes de seguretat com ara ganxos de servei, escales de patés, passarel·les, etc.

8.3.11. Instal·lacions de fontaneria**Precaucions:**

- Tancarà o buidarà sectors afectats abans de manipular la xarxa
- Evitarà modificacions de la instal·lació
- No utilitzarà la xarxa com baixant de posada a terra
- Tancarà el subministrament d'aigua en absències perllongades.

Cures:

- Comprovarà les claus de desguàs
- Comprovarà l'estanqueïtat de la xarxa
- Comprovarà l'estanqueïtat de la valvuleria de la instal·lació
- Verificarà el funcionament dels grups de pressió
- Verificarà l'estat de les vàlvules de retenció
- Vigilarà l'estat dels materials

Manutenció:

- Material d'empaquetadures i lubricació de valvuleria
- Subministrament d'aigua
- Subministrament d'energia elèctrica

8.3.12. Instal·lacions d'evacuació**Precaucions:**

- No abocarà productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament
- Evitarà modificacions en la xarxa

Cures:

- Neteja d'arquetes i albellons
- Comprovarà el funcionament dels tancaments hidràulics
- Vigilarà l'estanqueïtat de la xarxa
- Vigilarà i inspeccionarà l'estat dels materials

Manteniment:

- Productes de neteja

SANT JOSEP DE SA TALAIA, 25 de Gener de 2011

Sign. José M^a E. López Llaquet

Índex general

1. Dades generals de l'organització
2. Descripció de l'obra
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra
3. Prevenció de riscos
3.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar
3.1.1. Oficis intervinents en l'obra i la intervenció de la qual és objecte de prevenció de riscos
3.1.2. Relació de proteccions col·lectives i senyalització
3.1.3. Relació de equips de protecció individual
3.1.4. Relació de materials
3.2. 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
3.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos
3.2.2. Relació de llocs de treball avaluats
3.2.3. Unitats d'obra
Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Replanteig
Revestiments - Sòls i escales - Continus - Aglomerat asfàltic
Senyalització i equipament - Indicadors - Rètols i plaques - Placa senyalització
3.2.4. Serveis sanitaris i comuns dels quals està dotat aquest centre de treball
Sanitaris químics
4. Equips tècnics
4.1. Maquinària d'obra
4.1.1. Maquinària de transport
Camió transport
Camió basculant
Transportadors
4.1.2. Maquinària compactació i estès
Motoanivelladora
Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses
4.1.3. Maquinària estenedora i pavimentadora
Estenedora asfàltica
4.1.4. Petita maquinària
Estenedora de productes bituminosos
5. EPIs
5.1. Protecció auditiva
5.1.1. Taps
5.2. Protecció del cap
5.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)
5.3. Protecció de la cara i dels ulls
5.3.1. Protecció ocular. Ús general
5.3.2. Protecció ocular

5.3.3. Pols gros
5.4. Protecció de mans i braços
5.4.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
5.4.2. Guants de protecció contra productes químics
5.5. Protecció de peus i cames
5.5.1. Calçat d'ús general
Calçat de protecció d'ús professional (100 J)
5.5.2. Calçat de seguretat, protecció i treball d'ús professional aïllament enfront de la calor
5.6. Protecció respiratòria
5.6.1. Màscares
E.P.R. Màscares
5.6.2. Filtres
E.P.R. Filtres contra gasos i filtres combinats
5.7. Vestuari de protecció
5.7.1. Roba de protecció contra el fred -50°C T. ambient
5.7.2. Vestuari de protecció contra el mal temps
5.7.3. Vestuari de protecció d'alta visibilitat
5.7.4. Roba de protecció contra productes químics líquids
Enamores que ofereixen protecció química a certes parts del cos
6. Proteccions col·lectives
6.1. Senyalització
6.2. Balises
7. Materials
7.1. Materials bituminosos
7.1.1. Mescles i emulsions bituminoses
7.1.2. Betums
7.1.3. Emulsions asfàltiques
8. Previsions i informacions per a treballs posteriors
8.1. Mesures preventives i de protecció
8.1.1. Objecte
8.2. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat
8.3. Precaucions, cures i manteniment
8.3.1. Fonamentacions i contencions
8.3.2. Estructures
8.3.3. Tancaments
8.3.4. Cobertes
8.3.5. Particions
8.3.6. Fusteria
8.3.7. Defenses
8.3.8. Revestiments de paraments i sostres
8.3.9. Revestiments de sòls i escales
8.3.10. Instal·lacions audiovisuals
8.3.11. Instal·lacions de fontaneria
8.3.12. Instal·lacions d'evacuació

Índex general

Plec de condicions particulars

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius

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

REFORÇ DE PAVIMENT DUN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VEDELLA

José M^a E. López Llaquet

SJO10027

25 de Gener de 2011

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

Descripció	Limieza de cunetas, aplicación de un capa de mezcla bituminosa en caliente de S-12 con arido calcareo y una segunda capa de rodadura con arido granítico, señalización horizontal y vertical del tramo afectado.
Nom o razó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP
Situació	CARRETERA DE CALA VEDELLA, SANT JOSEP DE SA TALAIA
Tècnic autor del projecte	JOAQUIM TOSAS MIR
Coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase de redacció del projecte	
Director d'obra	
Director d'execució d'obra	
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres	

2. Condicions generals

2.1. Condicions generals de l'obra

- El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

A.) Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de REFORÇ DE PAVIMENT DUN TRAM DE LA CARRETERA A CALA VEDELLA, respecte a este ESTUDI de SEGURETAT i SALUT.

B.) Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.

C.) Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.

D.) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.

E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seua administració.

F.) Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que servisca per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: Limieza de cunetas, aplicació de un capa de mezcla bituminosa en caliente de S-12 con arido calcareo y una segunda capa de rodadura con arido granitico, señalización horizontal y vertical del tramo afectado., sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

- Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament poguera afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'accés a qualsevol superfície que conste de materials que no oferisquen una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitze de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

- La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustara a allò que s'ha disposat en la seua normativa específica.
- Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguen degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
- En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguen accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i eixides d'emergència:

- Les vies i eixides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
- En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.

c) El número, la distribució i les dimensions de les vies i eixides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguen aqüestiar present en ells.

d) Les vies i eixides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixara en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.

e) Les vies i eixides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguen utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.

f) En cas d'avaría del sistema d'enllumenat, les vies i eixides d'emergència que requerisquen il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

- Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anara necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
- Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

- Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.
- En el cas que s'utilitze una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seua salut. Sempre que siga necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indique qualsevol avaría.

6. Exposició a riscos particulars:

- Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
- En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual poguera contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
- En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugua prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

- Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que siga possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no siga prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
- Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no supose risc d'accident per als treballadors.
- Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguen particularment exposats a riscos en cas d'avaría de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

- Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedisca eixir-se dels rails i caure.
- Les portes i portes grans que s'obriguen cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedisca tornar a abaixar-se.

c) Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.

d) En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas siga segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.

e) Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no córreguen cap risc.

b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.

Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin aquestar presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.

c) Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.

d) Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguen autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

a) Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.

b) Els molls de càrrega tindrà almenys una eixida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

a) Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.

b) Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requerisquen, es comptara amb un o diversos locals per a primers auxilis.

c) Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.

d) A tot arreu en què les condicions de treball ho requerisquen es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Servis higiènics:

a) Quan els treballadors hagen de portar roba especial de treball tindran a la seua disposició vestuaris adequats.

Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecat, si fóra necessari, la seua roba de treball.

Quan les circumstàncies ho exigisquen (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.

Quan els vestuaris no siguen necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar la seua roba i els seus objectes personals baix clau.

b) Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requerisquen, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.

Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endrece sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.

Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguen necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anara necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.

Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

c) Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.

d) Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a hòmens i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.

15. Locals de descans o d'allotjament:

a) Quan ho exigisquen la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.

b) Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respaltes d'acord amb el nombre de treballadors.

c) Quan no existisquen aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.

d) Quan existisquen locals d'allotjament fixos es disposarà de servicis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respaltes acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seua assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.

e) En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

a) Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguen clarament visibles i identificables.

b) En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.

c) Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

3. Condicions legals

3.1. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seua execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.

Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei. •

- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals. •

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
- El Reial decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.
- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

- Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
- Art. 15. Principis de l'acció preventiva.

- Art. 16. Avaluació dels riscos.
- Art. 17. Equips de treball i mitjans de protecció.
- Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
- Art. 19. Formació dels treballadors.
- Art. 20. Mesures d'emergència.
- Art. 21. Risc greu i imminent.
- Art. 22. Vigilància de la salut.
- Art. 23. Documentació.
- Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
- Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
- Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

CAPÍTOL IV : Serveis de prevenció

- Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
- Art. 31.- Serveis de prevenció.

CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.

- Art. 33.- Consulta als treballadors.
- Art. 34.- Drets de participació i representació.
- Art. 35.- Delegats de Prevenció.
- Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
- Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
- Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
- Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
- Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

- Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
- Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Art. 44.- Paralització de treballs.
- Art. 45.- Infraccions administratives.
- Art. 46.- Infraccions lleus.
- Art. 47.- Infraccions greus.
- Art. 48.- Infraccions molt greus.
- Art. 49.- Sancions.
- Art. 50.- Reincidènciaa.
- Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
- Art. 52.- Competències sancionadores.
- Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
- Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Especial atenció al següent article del Reial decret:

CAPÍTOL I: Disposicions Generals.

CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.

CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i especialment a :

Capítol II Article desè punts Sis i Set.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introdueix la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. (BOE 14-03-2009).

Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 26-03-2009).

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificacions de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici:

Capítol IV. Actuacions relatives a les empreses en l'àmbit laboral i de Seguretat Social

Article 7. Modificacions del RD 1 / 1996, de 14 de març, de mesures urgents, administratives, financeres, fiscals i laborals, per les quals es modifica l'apartat 1 i s'afegeix un apartat 3.

Article 8, Modificació de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que es modifica en els termes següents:

- S'afegeix un nou apartat 5 a l'article 5.
- S'afegeix un nou apartat 2 bis a l'article 16.
- Es modifica igualment l'apartat 5 de l'article 30.
- S'afegeix un nou apartat 7 a l'article 30.
- Es modifica l'apartat 3 de l'article 31.
- Es modifica l'apartat 5 de l'article 31.
- S'afegeix un nou apartat 6 a l'article 31.
- Es modifica la lletra a) de l'apartat 1 de l'article 39.
- S'afegeix una disposició addicional setzena.

Article 9, Modificacions de la Llei 42/1997, de 14 de novembre, Ordenança de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

- S'afegeix un nou apartat 12 bis a l'article 7.
- Es redacta de nou l'article 14.
- Es redacta de nou l'apartat 3.2 de l'article 18.

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apdo. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors-lumbares per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistas de riscos laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització dels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillousos.
-
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
- Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillousos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- **Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball** de 9 de març de 1971, amb especial atenció a:

A l'efecte de la OGSHT, cap esmentar els següents aspectes de la mateixa:

TÍTOL I: El Títol I ha quedat totalment derogat segons la Disposició Derogatoria de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei PRL 31/1995)

TÍTOL II: CONDICIONS GENERALS DELS CENTRES DE TREBALL I DELS MECANISMES I MESURES DE PROTECCIÓ

El títol II roman en vigor sempre que no s'oposi a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, fins que es dictin els Reglaments oportuns que cita l'article 6 de la referida Llei, entre ells el RD 1627/1997 que anteriorment ja s'ha especificat i el qual exigeix aquest document de seguretat.

Posteriorment el Reial decret 486/1997, declara derogats expressament els Capítols I, II, III, IV, V i VII d'aquest Títol II. No obstant això, aquesta derogació no té efecte per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret. Per tant aquest Títol II encara pot considerar-se en vigor en alguns casos específics com ho és en la Construcció, ja que el propi RD 486/1997 en el seu Article 1. Objecte, estableix amb aquestes mateixa paraules:aquest Reial decret 486/1997 no serà d'aplicació a: **Les obres de construcció temporals o mòbils.**

És a dir, que en conseqüència estan vigents en les obres de construcció els següents capítols de la OGSHT:

Capítol Primer.- Edificis i locals. Art.13 al 33 .

Capítol II.- Serveis permanents. Art. 34 al 37 .

Capítol III.- Serveis d'higiene. Art. 38 al 42 . Capítol IV.- Instal·lacions sanitàries d'urgència. Art. 43 .

Capítol V.- Locals provisionals i treballs a l'aire lliure. Art. 44 al 50 .

Capítol VI.- Electricitat. Art. 51 al 70. (sempre que no es contraposin al REBT aprovat pel **reial decret 842/2002**, el qual ja ha estat comentat anteriorment).

Capítol VII.- Prevenció i extinció d'incendis. Art. 71 al 82 .

Capítol VIII.- Motors, transmissions i màquines. Art. 83 al 93 .

Capítol IX.- Eines portàtils. Art. 94 al 99 . Capítol X.- Elevació i transport. Art. 100 al 126 .

Capítol XI.- Aparells que generen calor o fred i recipients a pressió. Art. 127 al 132 .

Capítol XII.- Treballs amb riscos especials. Art. 133 al 140 .

Capítol XIII.- Protecció personal. Art. 141 al 151. (Derogat per RD773/1997 de 30 de maig).

TÍTOL III: El Títol III ha quedat derogat segons la Disposició Derogatoria de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals

- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi":

Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.

- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:
 - Art. 165 a 176.- Disposicions generals.
 - Art. 183 a 291.- Construcció en general.
 - Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.
- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel rD 2177/2004).

- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel rD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).
- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).
- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.
- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual. Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011 .
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manteniment referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmàcies amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.
- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts atats en el següent quadre:

Convenio General del sector de la construcció 2007-2011

Article 16.- Vigilància i control de salut.

Article 64.- Jornada.La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:

any 2007 ...1.746 hores

any 2008 ...1.746 hores a

ny 2009 ... 1.738 hores

any 2010 .. 1.738 hores

any 2011... 1.738 hores

Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.

Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).

Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball

Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció En general tots els Títols, però especialment el Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

3.2. Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concorrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de Seguretat i Salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de Seguretat i Salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de Seguretat i Salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.

Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.

- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de Seguretat i Salut, responant solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.

- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en cuenta i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1. Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció
De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.

En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

- a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.
- b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

- a) Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.

- b) Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- c) Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
- d) Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2. En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

- a) Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
- b) Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei.

Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.

- c) Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
- d) Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- e) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
- f) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- g) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
- h) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
- i) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- j) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3. Els informes que hàgin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4. La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Artículo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat. D'altra banda l'apartat 3 de l'Article 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals estableix:

7. Els serveis de prevenció haurien d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

- a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
- b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes prevists en l'article 16 d'aquesta Llei.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La informació i formació dels treballadors.
- e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
- f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

- a) Tenir la capacitat suficient
- b) Disposar dels mitjans necessaris

c) Ser suficients en nombre Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricta compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

En el document de la Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

- a) Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- b) Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaràn amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introdueix una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera :

- En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).
- Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

3.3. Obligacions en relació a la Llei 32 \ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitentes exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitente serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitente quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en

l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractadas habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

- a) Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que compregui el període de referència.
- b) La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte aliè de l'empresa.
- c) El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
- d) Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
- e) A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
- f) En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'altri com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'altri, atenent a:

- a) La durada del seu vincle social.
- b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet oa temps parcial, i
- c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitente rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

- a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

- 1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
- 2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
- 3.º Obligacions i responsabilitats.
- 4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
- 5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.

El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent. S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.

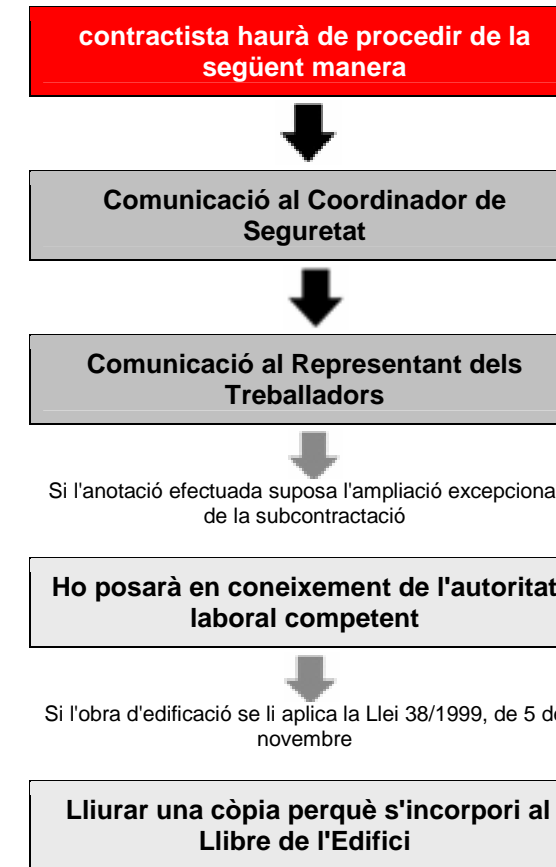
b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.

c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.

d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació

En ocasió de cada subcontractació, el



I) Lliuro registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és completa en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llianza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Avis previ:

L'avis previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avis inicialment remès a l'autoritat laboral.

3.4. Segurs

SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seua activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seua activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què puga resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
- L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

4. Condicions facultatives

4.1. Coordinador de seguretat i salut

- Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. - Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
- En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguen diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervinga més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constata la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'establix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

- a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
- b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
- c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.
- d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.

b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.

c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.

d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

f) Conforme s'establix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu Article 14.- *Ingrés en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.

Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un **contracte de formació**.

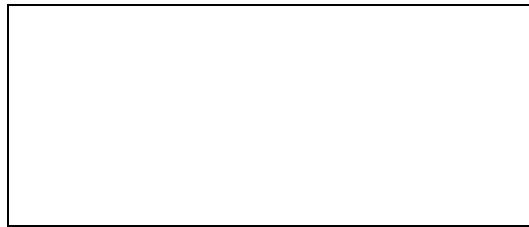
Per a dites treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'establix en la LPRL, en l'Article 27: *Protecció dels menors* :

- Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.
- A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva inmadurez per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.
- En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN
<ul style="list-style-type: none"> • Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extraordinàries Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Manejar i / o utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt,

Menors de 18 anys SI HAN DE
<ul style="list-style-type: none"> • Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

- | | |
|--|--|
| <p>tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg. | |
|--|--|



g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

- | Dones embarassades NO PODEN | Dones embarassades SI HAN DE |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caídas al mateix nivell o a diferent nivell. • Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapamientos • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues | <ul style="list-style-type: none"> • Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés. |

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.

i) Informar immediatament a a Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.

j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.

k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.

l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'Article 19 del RD 1627/97 informarà a l'autoritat laboral de l'obertura del centre.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

El Promotor haurà de realitzar l'Avís previ d'inici d'obra, el qual es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avis inicialment remès a l'autoritat laboral.

El Contractista adquireix l'obligació, si es produís una modificació en el plantejament inicial de l'obra (com la subcontractació de noves empreses o treballadors autònoms no reflectits en l'avis previ inicial), de comunicar al Promotor aquests canvis perquè actualitzi l'Avís previ. Aquestes actualitzacions haurien d'exposar-se de forma visible en l'obra i remetre's així mateix a l'autoritat laboral a requeriment exprés d'aquesta.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.

Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concorrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.

En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concorrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

- Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Recursos Preventius.
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen.

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1º. AL prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concorrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons establix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

a) L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concorrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concorrents en el centre de treball.

c) El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

d) L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concorrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció. Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concorrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

a) Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.

b) Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions especifica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
- Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.

- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concorrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontratas i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

- a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.
- b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
- c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concorrents i treballadors autònoms.
- d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.

e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concorrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.

La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concorrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

b) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concorrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.

c) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.

d) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concorrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concorrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixen o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.

e) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concorrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concorrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'*Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *Llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.

b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.

c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.

f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricta compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'estableix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat

- Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què es referix l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabore, davall la seua responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals puga preveure's; identificació dels riscos laborals que puguen ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguen eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.

Així mateix, s'inclourà la descripció dels servicis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los.

En l'elaboració de la memòria hauran de tindre's en compte les condicions de l'entorn en què es realitze l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.

b) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.

c) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

d) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.

e) Pressupost que quantifique el conjunt de gastos previstos per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arregar les mesures preventives adequades als riscos que comporte la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de gastos previstos, tant pel que es referix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arregades en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es referix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no supose disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouran en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es referixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es duga a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi bàsic de seguretat i salut.

1. L'estudi bàsic de Seguretat i Salut a què es referix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un

coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabore, davall la seua responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi bàsic haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguen ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguen eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es duga a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi bàsic es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de Seguretat i formen part del mateix.

4.4. Vigilància de la salut**4.4.1. Accident laboral****Actuacions**

- L'accident laboral ha de ser identificat com un fracàs de la prevenció de riscos. Estos fracassos pot ser deguts a multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control, per estar influïdes de manera important pel factor humà.
- En cas d'accident laboral s'actuarà de la manera següent:

a) L'accidentat és el més important i per tant se li atindrà immediatament per a evitar la progressió o empitjorament de les lesions.

b) En les caigudes a diferent nivell s'immobilitzarà a l'accidentat.

c) En els accidents elèctrics, s'extremarà l'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials de reanimació fins a l'arribada de l'ambulància.

d) S'evitarà, sempre que la gravetat de l'accidentat ho permete segons el bon criteri de les persones que li atenen, el trasllat amb transports particulars per la incomoditat i risc que implica.

NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS :

Al marge de l'exigència Administrativa si l'haguera, s'alçarà Una Acta de l'Accident. L'objectiu fonamental de la formalització d'este document és deixar constància documental dels possibles accidents que puguen ocórrer en l'obra.

Haurà de ser omplit amb la major brevetat possible perquè forme part de les diligències a omplir en cas d'accident amb conseqüència de danys personals. En aquest cas es transcriuran al Llibre d'Incidències els fets succeïts.

INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS:

Al marge de l'exigència Administrativa si l'haguera, es realitzarà una Investigació d'Accidents. L'objectiu fonamental de la formalització d'este document és deixar constància documental de la investigació dels possibles accidents que puguen ocórrer en l'obra.

Haurà de ser omplit amb la major brevetat possible.

4.5. Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanga el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit que es refereixi a la *Paralització dels Treballs*, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En la mateixa s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arrellegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

4.6. Condicions facultatives específiques en derrocaments

4.6.1. Atribucions de la direcció tècnica

L'Arquitecte Tècnic ostentarà de manera exclusiva la direcció i coordinació de tot l'equip tècnic que poguera interindre en el derrocament. Li correspondrà realitzar la interpretació tècnica del Projecte de derrocament, així com establir les mesures necessàries per al desenvolupament del mateix, amb les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises.

INALTERABILITAT DEL PROJECTE:

El projecte de derrocament serà inalterable llevat que l'Arquitecte Tècnic renunci expressament a tal projecte, o fora rescindit el conveni de prestació de servicis, subscrit pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), en els termes i condicions legalment establits.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:

La Direcció Facultativa redactarà i entregarà, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació pròpia de la mateixa. Així mateix, la Direcció facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les diferents operacions seqüencials del derrocament.

4.6.2. Obligacions del contractista

L'Empresa contractista (part contractant obligada a demolir l'obra) amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

- a) El contractista està obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral, i de seguretat en el treball. Haurà de complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
- b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.

c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest apartat.

d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.

e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.

f) Establir un rigorós control i seguiment en obra d'aquells treballadors menors de 18 anys.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra. h) Complir l'expressat en l'apartat actuacions en cas d'accident laboral.

i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.

j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.

k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.

l) Col·laborar amb la Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de :

1º REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'article 19 del RD 1627/97 (amb les modificacions introduïdes pel RD 337/2010), informarà a l'autoritat laboral de l'obertura del centre de treball, la qual haurà de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del Reial decret.

3º COMUNICACIÓ A LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat. Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

4º NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra

5º NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

6º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per:

- Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms

- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen.

7º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

8º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA: El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : *Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.*

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN L'ENDERROCAMENT: (Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

- El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.
- El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat pel promotor, conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97
- En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i desenvolupada en el RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

- A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.
- En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.

b) Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

- El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específiques del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:
- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
- Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut.
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
- Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.
- El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans Auxiliars, del reconeixement mèdic a:
 - el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
 - l'Empresa Subcontractista,
 - els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
 - la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

- Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:
- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut.
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afecta a la seva especialitat.
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.

- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeix pel que fa a la seva actuació en l'obra.
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu
- Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I LES SUBCONTRATAS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

1. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes haurien de :

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
- b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .
- c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals desenvolupada posteriorment pel RD 171/2004, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
- d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i de Salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

3. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

A més de les anteriors, haurien de també tenir en compte en relació amb l'enderrocament :

a) Coneixement i modificació del projecte :

El contractista haurà de conèixer el projecte en tots els seus documents, sol·licitant en cas necessari totes els aclariments que estimi oportunes per a la correcta interpretació dels mateixos en l'execució de l'enderrocament. Podrà proposar totes les modificacions que crea adequades a la consideració de l'Arquitecte Tècnic, podent portar-les a terme amb l'autorització per escrit d'aquest.

b) Realització de l'enderrocament:

El contractista realitzarà la demolició d'acord amb la documentació de Projecte i les prescripcions, ordres i plànols complementaris que la Direcció facultativa pugui subministrar al llarg de l'obra fins a la demolició total de la mateixa, tot això en el termini estipulat.

c) Responsabilitats respecte a l'enderrocament :

El contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs i, per tant, dels defectes que, bé per dolenta execució, poguessin existir. També serà responsable d'aquelles parts de l'obra que subcontracte, sempre amb constructors legalment capacitats.

d) Mitjans auxiliars:

El contractista aportarà els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'enderrocament en el seu degut ordre de treball. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal quan disposi la Direcció facultativa amb vista a la seguretat i bona marxa de l'obra.

e) Responsabilitat respecte a la seguretat :

El contractista serà el responsable dels accidents que poguessin produir-se en el desenvolupament de l'obra per imperícia o negligència, i dels danys que per la mateixa causa pugui ocasionar a tercers. En aquest sentit estarà obligat a complir les lleis, reglaments i ordenances vigents.

4. Conforme s'estableix en la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el CAPÍTOL II *Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'Article 4. *Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

5. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present :

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
- c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
- e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel rD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.
- f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i de Salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la Direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de Seguretat i Salut.**3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:**

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de Seguretat i Salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva de l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat

S'entén per PROPIETAT aquella persona, física o jurídica, pública o privada que es proposa derrocar, dins dels llits legalment establits, una obra arquitectònica o urbanística.

DESENVOLUPAMENT TÈCNIC:

La propietat podrà exigir de la Direcció Facultativa el desenvolupament tècnic adequat del projecte i de la seua execució material, dins de les limitacions legals existents.

INTERRUPCIÓ DEL DERROCAMENT:

La propietat podrà desistir en qualsevol moment de la demolició de les obres, sense perjudi de les indemnitzacions que si és el cas, haja de satisfer.

COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA:

D'acord amb allò que s'ha establert per la llei sobre Règim del Sòl i Ordenació Urbana vigents, no podent començar el derrocament sense tindre concedida la corresponent llicència dels organismes competents. Haurà de comunicar a la Direcció Facultativa la dita concessió, perquè en cas contrari esta podrà paralitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjudis que pogueren derivar-se.

ACTUACIÓ EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA:

La propietat s'abstindrà d'ordenar el derrocament cap d'obra o la introducció de modificacions sense l'autorització de la Direcció Facultativa, així com a donar a l'obra un ús distint per al que va ser projectada, atés que la dita modificació poguera afectar la seguretat de l'edifici per no estar prevista en les condicions d'encàrrec del projecte.

HONORARIS:

El propietari està obligat a satisfer en el moment oportú tots els honoraris que s'hagen meritat, segons la tarifa vigent, en els Col·legis Professionals respectius, pels treballs professionals realitzats a partir del contracte de prestació de servicis entre la Direcció Facultativa i la Propietat.

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits dels servicis d'higiene i benestar, locals de descans, menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha sigut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que haja d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com siguen necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcione.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'esta xifra i d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'esta xifra que finalitzen la seua jornada de treball simultàniament.

B) Servicis higiènics dotats de llavamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

- Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
- L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- En els excusats que hagen de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà almenys un inodor per cada 25 hòmens i un altre per cada 15 dones o fraccions d'estes xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, calfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
- Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà el contemplat en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

- desinfectants i antisèptics autoritzats (*aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura d'iode, mercurcromo, amoniaco, antiespasmòdicos, paracetamol, àcid acetil salicílico, etc...*)
- gases estèrils
- cotó hidrófilo
- embena
- esparadrap
- apòsits adhesius
- tisores
- pinces
- guants d'un sol ús

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'establix en l'ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'establix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVICIS D'HIGIENE I BENESTAR

- Totes les dotacions estaran en número suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a este Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per hòmens i dones, els altres servicis deuran estar separats.
- L'empresa es comprometrà que estes instal·lacions estiguen en funcionament abans de començar l'obra.
- Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
- Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arrega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
- La connexió d'estes Casetes d'Obra al servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitze l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
- La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

5.2. Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

5.2.1. Protecció del cap

1) Casc de seguretat :

Conjunt destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra xocs i colps.

2) Criteris de selecció:

L'equip ha de posseir la marca CE (segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre). La Norma UNE-397, estableix els requisits mínims (assajos i especificacions) que han de complir estos equips, d'acord amb el R.D. 1407/1992.

El Reial Decret té com a objecte establir les disposicions precises per al compliment de la Directiva del Consell 89/686/CEE, de 21 de desembre de 1989 (publicada en el -Diari Oficial de les comunitats Europees- de 30 de desembre) referent a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres relatives als equips de protecció individual.

3) Exigències específiques per a previndre els riscos:

Estaran compreses les que s'indiquen en el R.D. 1407/1992, en el seu annex II apartat 3.1.1 :

- Colps resultants de caigudes o projeccions d'objectes i impactes d'una part del cos contra un obstacle.
- Hauran de poder amortir els efectes d'un colp, en particular, qualsevol lesió produïda per xafada o penetració de la part protegida, almenys fins a un nivell d'energia de xoc per damunt del qual les dimensions o la massa excessiva del dispositiu amortidor impedirien un ús efectiu de l'EPI durant el temps que es calcule haja de portar-los.

4) Accessoris:

Són els elements que sense formar part integrant del casc poden adaptar-se al mateix per a completar específicament la seua acció protectora o facilitar un treball concret com a portalàmpades, pantalla per a soldadors, etc. En cap cas restaran eficaça al casc. Entre ells es considera convenient la barballera que és una cinta de subjecció ajustable que passa per davall de la barbata i es fixa en dos o més punts simètrics de la banda de contorn o del casquet.

5) Materials:

Els cascos es fabricaran amb materials incombustibles o de combustió lenta i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es troben en contacte amb el cap no afectaran la pell i es confeccionaran amb material no rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris no sobrepasarà en cap cas els 450 grams.

6) Fabricació:

El casquet tindrà superfície llisa, amb nervadures o sense, els seus bords seran arrodonits i no tindrà arestes i ressaltos perillosos, tant d'exterior com interiorment.

No presentarà rugositats, clavells, bombolles ni altres defectes que disminuïsquen les característiques resistents i protectores del mateix.

Casquet i arnès formaran un conjunt estable, d'ajust precís i disposat de tal forma que permeti la substitució dels guarniments sense deteriorament de cap element.

Ni les zones d'unió ni els guarniments en si causaran dany o exerciran pressions incòmodes.

7) Avantatges de portar el casc:

A més del fet de suprimir o almenys reduir, el número de ferides en el cap, permet en l'obra diferenciar els oficis, per mitjà d'un color diferent.

Així mateix per mitjà d'equips suplementaris, és possible dotar l'obrer d'enllumenat autònom, auriculars radiofònics, o protectors contra el soroll.

El problema de l'ajust en el bescoll o de la barballera és en general assumpte de cada individu, encara que ajustar la barballera impedirà que la possible caiguda del casc pugui comportar una ferida als obrers que estiguen treballant a un nivell inferior.

8) Elecció del casc:

Es farà en funció dels riscos a què estiga sotmés el personal, havent de tindre's en compte: a) resistència al xoc; b) resistència a diversos factors agressius; àcids, electricitat (i en aquest cas no s'usaran cascos metàl·lics); c) resistència a projeccions incandescentes (no s'usarà material termoplàstic) i d) confort, pes, ventilació i estanqueïtat.

9) Conservació del casc:

És important donar unes nocions elementals d'higiene i neteja.

No cal oblidar que la transpiració del cap és abundant i com a conseqüència l'arnès i les bandes d'amortiguació poden aquests alterar-se per la suor. Serà necessari comprovar no sols la neteja del casc, sinó la solidesa de l'arnès i bandes d'amortiguació, substituint estes en el cas del menor deteriorament.

10) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Obres de construcció i, especialment, en activitats, davall o prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament d'enderrocs.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadoras.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i bastides de transport.
- Activitats en instal·lacions d'alts forns, plantes de reducció directa, tallers de martell, tallers d'estampades i foses.

5.2.2. Protecció de l'aparell respiratori

Els danys causats, en l'aparell respiratori, pels agents agressius com la pols, gasos tòxics, monòxid de carboni, etc., per regla general no són causa, quan estos incidixen en l'individu, d'accident o interrupció laboral, sinó de produir en un període de temps més o menys dilatada, una malaltia professional.

Dels agents agressius, el que major incidència té en la indústria de la construcció és la pols; estant format per partícules d'un grandària inferior a 1 micró.

Tals agents agressius, en funció de la grandària de les partícules que els constitueixen poden ser:

Pols: Són partícules sòlides resultants de processos mecànics de disgregació de materials sòlids. Este agent és el que major incidència té en la indústria de la construcció, per estar present en pedreres, perforació de túnels, ceràmiques, apunyalat de sòls, tall i poliment de pedres naturals, etc.

Fum: Són partícules de diàmetre inferior a un micró, procedents d'una combustió incompleta, suspeses en un gas, formades per carbó, sutja o altres materials combustibles.

Boira: Dispersió de partícules líquides, són prou grans per a ser visibles a simple vista originades bé per condensació de l'estat gasós o dispersió d'un líquid per processos físics. El seu grandària està comprés entre 0,01 i 500 microns.

Altres agents agressius són els vapors metàl·lics o orgànics, el monòxid de carboni i els gasos tòxics industrials.

Els equips enfront de partícules es classifiquen d'acord amb la Norma UNE-EN 133, apartat 2.2.1, annex I.

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Es classifiquen segons la Norma Europea EN 133, presentant una classificació del medi ambient on pot ser necessària la utilització dels equips de protecció respiratòria i una classificació dels equips de protecció respiratòria en funció del seu disseny.

A) Medi ambient:

- Partícules.
- Gasos i Vapors.
- Partícules, gasos i vapors.

B) Equips de protecció respiratòria:

- Equips filtrants: filtres de baixa eficàcia; filtres d'eficàcia mitjana; filtres d'alta eficàcia.
- Equips respiratoris.

CLASSES D'EQUIPS DE PROTECCIÓ EN FUNCÍO DEL MEDI AMBIENT.

Equips dependents del medi ambient:

Són aquells que purifiquen l'aire del medi ambient en què es dessembolica l'usuari, deixant-lo en condicions de ser respirat.

a) de retenció mecànica: Quan l'aire del medi ambient és sotmés abans de la seua inhalació per l'usuari a una filtració de tipus mecànic.

b) de retenció o, retenció i transformació física i/o química: Quan l'aire del medi ambient és sotmés abans de la seua inhalació per l'usuari a una filtració a través de substàncies que retenen i/o transformen els agents nocius per reaccions químiques i/o físiques.

c) Mixtos: Quan es conjuguen els dos tipus anteriorment citats.

Equips independents del medi ambient:

Són aquells que subministren per a la inhalació de l'usuari un aire que no procedeix del medi ambient en què este es dessembolica.

a) Semiautònoma: Aquells en què el sistema subministrador d'aire no és transportat per l'usuari i poden ser d'aire fresc, quan l'aire subministrat a l'usuari se presa d'un ambient no contaminat; podent ser de mànega de pressió o aspiració segons que l'aire se subministre per mitjà d'un bufent-te a través d'una mànega o siga aspirat directament per l'usuari a través d'una mànega.

b) autònoms: Aquells en què el sistema subministrador de l'aire és transportat per l'usuari i poden ser d'oxigen regenerable quan per mitjà d'un filtre químic retenen el diòxid de carboni de l'aire exhalat i d'eixida lliure quan subministren l'oxigen necessari per a la respiració, procedent d'unes botelles de pressió que transporta l'usuari tenint l'aire exhalat per esta eixida lliure a l'exterior.

ADAPTADORS FACIALS

Es classifiquen en tres tipus: màscara, màscara i embocadura.

Els materials del cos de màscara, cos de màscara i cos només de boca podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les següents característiques:

- No produiran dermatosi i el seu olor no produirà trastorns al treballador.
- Seran incombustibles o de combustió lenta.
- Les viseres de les màscares es fabricaran amb làmines de plàstic incolor o un altre material adequat i no tindran defectes estructurals o d'acabat que puguin alterar la visió de l'usuari. Transmetran almenys el 89 per 100 de la radiació visible incident; excepcionalment podran admetre's viseres filtrants.

Les màscares cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries i els òrgans visuals.

Les màscares podran ser de diverses talles, però cobriran perfectament les entrades a les vies respiratòries.

La forma i dimensions del visor de les cambres deixaran com a mínim a l'usuari el 70 per 100 del seu camp visual normal.

FILTRES MECÀNICS. CARACTERÍSTIQUES

S'utilitzaran contra pols, fums i boires.

El filtre podrà estar dins d'un portafiltros independent de l'adaptador facial i integrat en el mateix.

El filtre serà fàcilment desmuntable del portafiltros, per a ser substituït quan siga necessari.

Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulte notablement la respiració.

MÀSCARES AUTOFILTRANTS

Este element de protecció, té com característica singular que el propi cos és element filtrant, diferenciant-se dels adaptadors facials tipus màscara en què a estos se'ls pot incorporar un filtre de tipus mecànic, de retenció física i/o mecànica i inclús una mànega, segons les característiques pròpies de l'adaptador facial i en concordança amb els casos en què faça ús del mateix.

Estes màscares autofiltrants només es podran emprar enfront d'ambients contaminats amb pols.

Estaran constituïts per cos de màscara, arnés de subjecció i vàlvula d'exhalació.

Els materials per a la seua fabricació no produiran dermatosi, seran incombustibles o de combustió lenta; en l'arnés de subjecció seran de tipus elastòmer i el cos de màscara seran d'una naturalesa tal que oferisquen un adequat ajust a la cara de l'usuari.

TIPUS DE FILTRE EN FUNCIO DE L'AGENT AGRESSIU

Contra pols, fums i boires: El filtre serà mecànic, basant-se el seu efecte en l'acció tamisadora i absorbent de substàncies fibroses afieltradas.

Contra dissolvents orgànics i gasos tòxics en dèbil concentració: El filtre serà químic, constituït per un material filtrant, generalment carbó actiu, que reacciona amb el compost danyós, retenint-ho. És adequat per a concentracions baixes de vapors orgànics i gasos industrials, però és necessari indicar que ha d'utilitzar-se el filtre adequat per a cada exigència, ja que no és possible usar un filtre contra anhídrid sulfurós en fugues de clor i viceversa.

A) Contra pols i gasos

El filtre serà mixt. Es fonamenta en la separació prèvia de totes les matèries en suspensió, perquè en cas contrari podrien reduir en el filtre per a gasos la capacitat d'absorció del carbó actiu.

B) Contra monòxid de carboni

Per a protegir-se d'este gas, és necessari utilitzar un filtre específic, unint-se la màscara al filtre a través del tub traqueal, a causa del pes del filtre.

El monòxid de carboni no és separat en el filtre, sinó transformat en anhídrid carbònic per mitjà d'un catalitzador a què s'incorpora oxigen de l'aire ambient, havent de contindre com a mínim un 17per 100 en volum d'oxigen.

És precís tindre en compte, que no sempre és possible utilitzar màscares dotades únicament de filtre contra CO, ja que perquè estos resulten eficaços, és necessari concórrer dos circumstàncies; que existisca prou percentatge d'oxigen respirable i que la concentració de CO no sobrepassa determinats límits que varien segons la naturalesa del mateix. Quan tals requisits no existixen s'utilitzarà un equip semi-autònom d'aire fresc o un equip autònom per mitjà d'aire comprimit purificat.

VIDA MITJANA D'UN FILTRE

Els filtres mecànics, es reemplaçaran per altres quan els seus passos d'aire estiguen obstruïts per la pols filtrada, que dificulten la respiració a través d'ells.

Els filtres contra monòxid de carboni, tindran una vida mitjana mínima de seixanta minuts.

Els filtres mixtos i químics, tenen una vida mitjana mínima en funció de l'agent agressiu així per exemple contra amoníac serà de dotze minuts; contra clor serà de quinze minuts; contra anhídrid sulfurós serà de deu minuts; contra àcid sulfhídric serà de trenta minuts.

En determinades circumstàncies se suscita la necessitat de protegir els òrgans respiratoris al propi temps que el cap i el tronc com en el cas dels treballs amb doll d'arena, pintura aerogràfica o operacions en què la calor és factor determinant.

En el doll d'arena, tant quan s'opera amb arena sílicia, com amb granalla d'acer, l'operari es protegirà amb un escafandre d'alumini endurit dotat del corresponent sistema d'aireig, per mitjà de presa d'aire exterior.

En aquells casos en què siga necessari cobrir el risc de calor s'utilitzen caputxes d'amiant amb espiera de vidre refractari i en molts casos amb dispositius de ventilació.

LLISTA INDICATIVA I NO EXAHUSTIVA D'ACTIVITATS I SECTORS D'UTILITZACIÓ D'ESTOS EPIS:

Equips de protecció respiratòria:

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen.
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
- Ambients pulvígenos.
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
- Treballs en instal·lacions frigorífiques en què existisca un risc de fuga de fluid.

5.2.3. Protecció de les extremitats superiors

El diari Oficial de les comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quede atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, establixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a previndre els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.

2) Estos elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinilo, cuir assaonat al crom, amiant, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se a este efecte didals o manoples.

4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neoprè o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han sigut fabricats.

5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavills o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seues propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seues característiques ni produïsquen dermatosi.

- Les manoples, evidentment, no servixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es definixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10°C i +50°C no modificarà les seues característiques de manera que la ferramenta mantinga la seua funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

- a) Distintiu del fabricant.
- b) Tensió màxima de servici 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seues condicions mínimes.

6.1) Tornavís.

Siga quina siga la seua forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.

En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seua totalitat, excepte en les parts actives.

No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.

No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.

La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.

L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.

Quan les empunyadures d'estes ferramentes siguen d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la dita longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.

En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arcos-portasierras.

L'asilamiento recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.

Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de couro: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguantes que protegixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manoples de couro: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguantes que protegixen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de couro: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.

- Guants de couro al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de couro reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.2.4. Protecció de les extremitats inferiors

El diari Oficial de les comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que pugen requerir la utilització d'equips de protecció individual dels braços i les mans.

A) Guants:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, però no a l'utilitzar màquines, quan existisca el risc que el guant quede atrapat.
- Manipulació a l'aire de productes àcids o alcalins.

B) Guants de metall trenat:

- Substitució de fulles en les màquines de tallar.

CRITERIS DE SELECCIÓ

L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, establixen els requisits mínims que ha de complir la protecció per a ajustar-se al citat Reial Decret.

1) La protecció de mans, avantbraços i braços es farà per mitjà de guants, mànegues, mitenes i maneguins seleccionats per a previndre els riscos existents i per a evitar la dificultat de moviments al treballador.

2) Estos elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinilo, couro assaonat al crom, amiant, plom o malla metàl·lica segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

3) En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, utilitzant-se a este efecte didals o manoples.

4) Per a les maniobres amb electricitat hauran d'usar-se els guants fabricats en cautxú, neoprè o matèries plàstiques que porten indicat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han sigut fabricats.

5) Els guants i maneguins en general, no tindran costures, clavills o qualsevol deformació o imperfecció que minve les seues propietats.

- Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminuïsquen les seues característiques ni produïsquen dermatosi.
- Les manoples, evidentment, no servixen més que per al maneig de grans peces.
- Les característiques mecàniques i fisicoquímiques del material que componen els guants de protecció es definixen per la grossària i resistència a la tracció, a l'esgarro i al tall.
- La protecció dels avantbraços, és a base de maneguins, estant fabricats amb els mateixos materials que els guants; sovint el maneguí és solidari amb el guant, formant una sola peça que a vegades sobrepassa els 50 cm.

6) Aïllament de les ferramentes manuals usades en treballs elèctrics en baixa tensió.

- Ens referim a les ferramentes d'ús manual que no utilitzen més energia que la de l'operari que les usa.
- Les alteracions patides per l'aïllament entre -10°C i +50°C no modificarà les seues característiques de manera que la ferramenta mantinga la seua funcionalitat. El recobriment tindrà un grossària mínim d'1 mm.
- Portaran en caràcters fàcilment llegibles les indicacions següents:

- a) Distintiu del fabricant.
- b) Tensió màxima de servici 1000 volts.

A continuació, es descriuen les ferramentes més utilitzades, així com les seues condicions mínimes.

6.1) Tornavís.

Siga quina siga la seua forma i part activa (rectes, recolzats, punta plana, punta de creu, cap hexagonal, etc.), la part extrema de la ferramenta no recoberta d'aïllament, serà com a màxim de 8 mm. La longitud de l'empunyadura no serà inferior de 75 mm.

6.2) Claus.

En les claus fixes (planes, de tub, etc.), l'aïllament estarà present en la seua totalitat, excepte en les parts actives.

No es permetrà l'ocupació de claus dotades de varis caps de treball, excepte en aquells tipus en què no existisca connexió elèctrica entre elles.

No es permetrà la clau anglesa com a ferramenta aïllada de seguretat.

La longitud de l'empunyadura no serà inferior a 75 mm.

6.3) Alicates i tenalles.

L'aïllament cobrirà l'empunyadura fins al cap de treball i disposarà d'un ressalt per a evitar el perill de lliscament de la mà cap al cap de treball.

6.4) Curta-fils d'Aram.

Quan les empunyadures d'estes ferramentes siguen d'una longitud superior a 400 mm. No fa falta ressalt de protecció.

Si la dita longitud és inferior a 400mm, anirà equipada amb un ressalt semblant a les de les alicates.

En tot cas, l'aïllament recobrirà l'empunyadura fins al cap de treball.

6.5) Arcos-portasierras.

L'asilamiento recobrirà la totalitat del mateix, incloent la palometa o dispositiu de tensat del full.

Podran quedar sense aïllament les zones destinades a l'encast del full.

7) Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual:

- Didals de couro: Transport de sacs, paquets rugosos, esmerilat, polit.
- Didals o semiguantes que protegixen dos dits i el polze, reforçats amb cota de malla: Utilització de ferramentes de mà tallants.
- Manoples de couro: Obrers, personal en contacte amb objectes rugosos o matèries abrasives, maneig de xapes i perfils.
- Semiguantes que protegixen un dit i el polze reforçats amb malla: Algun treball de serra, especialment en la serra de cinta.
- Guants i manoples de plàstic: Guants amb les puntes dels dits en acer: Manipulació de tubs, peces pesades.
- Guants de couro: Xapistes, plomers, cincadores, vidriers, soldadura a l'arc.
- Guants de couro al crom: Soldadura a l'acer.
- Guants de couro reforçat: Maneig de xapes, objectes amb arestes vives.
- Guants amb la palma reforçada amb reblades: Manipulació de cables d'acer, peces tallants.
- Guants de cautxú natural: Àcid, àlcalis.
- Guants de cautxú artificial: Ídem, hidrocarburs, greixos, oli.

5.2.5. Protecció del tronc

El diari Oficial de les Comunitats Europees de 30.12.89 en la directiva del Consell de 30 de novembre de 1989 relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'EPIS en el seu annex III ens mostra una llista d'activitats i sectors d'activitats que puguin requerir la utilització d'equips de protecció individual.

A) Equips de protecció:

- Manipulació de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat amb sorra.

B) Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals minsos.

C) Manils de cuir:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de modelat.

D) Roba de protecció per al mal temps:

- Obres a l'aire lliure amb temps plujós o fred.

E) Roba de seguretat:

- Treballs que exigeixin que les persones seguixen vistes a temps.

CRITERIS DE SELECCIÓ:

- L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992 de 20 de novembre-. Les normes EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 i EN-510, estableixen els requisits mínims que ha de complir la roba de protecció per a ajustar-se al citat Real Decret.

CONDICIONS PRÈVIES D'EXECUCIÓ:

- Disposar de diverses talles, i tipus de roba de treball en funció del tipus de treball, i estació de l'any en què és realitza.

CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES:

- Micos de treball: Seran de teixit lleuger i flexible, seran adequats a les condicions ambientals de temperatura i humitat. Ajustaran be al cos. Quan les mànigues siguin llargues, s'ajustaran per mitjà de terminacions de teixit elàstic.
- S'eliminaran en la mesura del possible els elements addicionals, com a butxaques, bocamànigues, botons, parts tornades cap amunt, cordons, etc.
- Per a treballar sota la pluja, seran de teixit impermeable quan s'usin en les proximitats de vehicles en moviment serà si pot ser de color groc o ataronjat, completant-se amb elements reflectors.

5.3. Requisits dels equips de protecció col·lectiva**5.3.1. Condicions tècniques de les proteccions col·lectives**

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garantisca la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Esta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'estos elements amb la periodicitat que es determine en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

- Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
- Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).

- Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
- Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadros auxiliars de plantes, quadros secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
- Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
- Neteja de dotacions de les casetes de servicis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

- La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
- La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
- Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

- La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
- Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En els locals de servicis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques arreglades en la ITC-BT-24
- Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se esta circumstància amb un comprobador de tensió.

b) Presa de terra:

- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

- Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seua utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seues característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
- Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguen objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
- Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguen ser sotmesos d'acord amb la seua funció protectora.

D) Marquesines:

Hauran de complir les següents característiques:

a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.

b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.

c) Resistència a un impacte sobre la seua superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.

- Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedisquen que es formen acumulacions d'aigua en la seua superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
- Perquè esta protecció complisca amb allò que s'ha programat, la seua longitud haurà de ser igual a la fatxada (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

- La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
- La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
- Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepasaran els 5,00 m. de separació.
- Portaran corda perimetral de cercol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
- Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixin buits.

F) Mallazos:

- Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan estos són de reduïda grandària (normalment menor de 2 m2).
- En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
- Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
- Per la seua condició de resistència a esforços tallants de cada nuc soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
- Els avantatges que poden obtindre's amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

- Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
- Tindran almenys 2 metres d'altura.
- Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
- Esta haurà de mantindre's fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seua substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/Eixida de materials:

- S'utilitzarà este tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
- Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seua estabilitat.
- L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedisquen la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

- En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'este capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a este Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seues respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
- Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

- La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.
- Es justifica la utilització d'este mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.
- L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.

- Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

- La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
- Estos buits es referixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i xicotets buits per a conductes d'instal·lacions.
- La utilització d'este mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Els taulers de fusta hauran de tindre la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

- Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Estos elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de chapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveja puguen caure (600 Kg. /m²), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

- S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en què la circulació de les persones no es realitze sobre sòl uniforme i estable.
- Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

- Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que represente un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
- Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existisca un potencial risc de caiguda.
- Hauran de tindre la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
- Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
- A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.
- L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

- A)** La protecció col·lectiva ha sigut dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
- B)** Les proteccions col·lectives d'esta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
- C)** Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
- D)** Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereisca el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereisca protecció col·lectiva, fins que esta estiga muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
- E)** Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
- F)** Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estiga utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seua qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.

G) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaran les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.

H) Les proteccions col·lectives projectades en estos treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.

I) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars del Projecció grega

J) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defensar d'un risc idèntic.

K.) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.

L.) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitze la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seua autorització d'ús.

5.4. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobrixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALISAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguen provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguen conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre's present :

- a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentres s'instal·la un senyal.
- b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

5.5. Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

- L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124
- Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
- Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.
- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es

realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

5.6. Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipule en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.
- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

SANT JOSEP DE SA TALAIA, 25 de Gener de 2011

Sign: José M^a E. López Llaquet

Índex general

1. Dades de l'obra

- 1.1. Dades generals de l'obra

2. Condicions generals

- 2.1. Condicions generals de l'obra
- 2.2. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra
 - 2.2.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

3. Condicions legals

- 3.1. Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seua execució
- 3.2. Obligacions específiques per a l'obra projectada
- 3.3. Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006
- 3.4. Segurs

4. Condicions facultatives

- 4.1. Coordinador de seguretat i salut
- 4.2. Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms
- 4.3. Estudi de seguretat i salut i estudi bàsic de seguretat
- 4.4. Vigilància de la salut
 - 4.4.1. Accident laboral
- 4.5. Llibre incidències
- 4.6. Condicions facultatives específiques en derrocaments
 - 4.6.1. Atribucions de la direcció tècnica
 - 4.6.2. Obligacions del contractista
 - 4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat

5. Condicions tècniques

- 5.1. Requisits dels servicis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis
- 5.2. Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris
 - 5.2.1. Protecció del cap
 - 5.2.2. Protecció de l'aparell respiratori
 - 5.2.3. Protecció de les extremitats superiors
 - 5.2.4. Protecció de les extremitats inferiors
 - 5.2.5. Protecció del tronc
- 5.3. Requisits dels equips de protecció col·lectiva
 - 5.3.1. Condicions tècniques de les proteccions col·lectives
- 5.4. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc
- 5.5. Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària
- 5.6. Interpretació dels documents de seguretat i salut

6. Condicions econòmic administratives

- 6.1. Condicions específiques per a l'obra

Índex general