



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

INDEX PROJECTE

- 1.- MEMÒRIA**
- 2.- PLÀNOLS**
- 3.- PLECS DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES**
- 4.- PRESSUPOST**
- 5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
- 6.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

DOCUMENT N° 1 MEMÒRIA

INDEX

Document nº 1.- MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL

1.1.- Classificació de l'obra

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

3.- ESTAT ACTUAL

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES

4.1.- Descripció de les solucions

4.2.- Descripció de les obres

4.2.1.- Paviment Calçada

4.2.2.- Senyalització

5.- RESUM DE PRESSUPOSTS

5.1.- Pressupost d'Execució Material

5.2.- Pressupost d'Execució per Contracte

6.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

6.1.- Termini d'execució

6.2.- Proposta de classificació del Contractista

7.- OBRA COMPLETA

8.- SISTEMA D'ADJUDICACIÓ

9.- REVISIÓ DE PREUS

10.- OCUPACIONS

1.- INTRODUCCIÓ I ÍNDEX GENERAL

El present projecte de pavimentació i adequació camí Can Truy des de pas torrent de sa Font, Sant Jordi, (Terme Municipal de Sant Josep de sa Talaia) es redacta per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia.

- Document núm.1.- Memòria
- Document núm.2.- Plànols
 - 01.- Situació (1 full)
 - 02.- Topogràfic actual (3 fulls)
 - 03.- Planta Traçat (3 fulls)
 - 04.- Alineacions i rasants (1 full)
 - 05.- Planta pavimentació (2 fulls)
 - 06.- Detalls pavimentació (3 fulls)
 - 07.- Planta senyalització (2 fulls)
 - 08.- Detalls senyalització (1 full)
 - 09.- Planta ocupació (2 fulls)
- Document núm.3.- Plec de Prescripcions Tècniques
- Document núm.4.- Pressupost
- Document núm.5.- Estudi de Seguretat i Salut
- Document núm.6.- Estudi de Gestió de Residus

Propietat: Ajuntament de Sant Josep de Sa Talaia.

Tècnic redactor del projecte: José M^a E. López Llaquet

Tècnic redactor de l'estudi de seguretat i salut: José M^a E. López LLaquet

1.1.-Classificació de l'obra

L'objecte i naturalesa en correlació amb l'article 122 del RDL 3/2011. de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refòs de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Segons el seu objecte i naturalesa el projecte pavimentació i adequació camí Can Truy des de pas torrent de sa Font, Sant Jordi, (Terme Municipal Sant Josep de sa Talaia) és del grup:

a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

El objecte del present projecte pavimentació i adequació camí Can Truy des de pas torrent de sa Font, Sant Jordi, al municipi de Sant Josep de sa Talaia.

Disposa de traçat aeri de línia elèctrica.

El present projecte defineix les obres requerides pel condicionament del camí can Truy, rectificant el traçat per donar més visibilitat i seguretat, condicionat la explanada eliminat zones deprimides i dotar d'una amplada de cinc metres, per aconseguir una amplada de cinc metres es construiran murs de contenció i tanques de propietats.

El present document servirà de base per la contractació, per part del Ajuntament de Sant Josep de sa Talaia, de l'execució del projecte pavimentació i adequació camí Can Truy des de pas torrent de sa Font, Sant Jordi.

3.- ESTAT ACTUAL

L'estat actual d'aquest camí es de terra i una secció variable.

Existeix una línia aèria de baixa tensió.

4.- DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS I DE LES OBRES

En primer lloc es replantejarà el traçat, evita'n alguna corba que millora la visibilitat, La secció tipus tindrà una amplada de cinc metres, per això en varis punts es construiran murs i tanques, veure detalls i seccions tipus.

Aquests murs i tanques seran de blocs de formigó, sobre fonament de formigó armat.

Es formarà una explanada amb desmunts i terraplens mínims, per ser un camí mol consolidat.

Una vegada la explanada formada i compactada al 95% del proctor modificat.

Com paviment en el tram projectat, s'ha escollit que sobre base de tot-u de vint centímetres de gruix, i heura una capa de reg d'adherència de 1.00 Kg/m², sobre la qual es posarà una capa de 5 cm. de gruix de mescla bituminosa en calent del tipus D -12, d'àrid calcàreu.

També es col·locarà senyalització tant vertical com horitzontal, la vertical es compon de senyals de perill, obligació i stop. La senyalització horitzontal es realitzarà amb pintura convencional de secat físico-química.

4.2.1.- Paviment calçada

- Esplanada.
- Base i Subbase de Tot-u artificial.
- Reg d'adherència de 1.00 Kg/m²
- Capa base amb mescla bituminosa en calent tipus D -12 de 5 cm, de gruix mig.

4.2.2.- Senyalització

Senyalització Vertical

S'utilitzaran els senyals aprovats pel Codi de circulació i definides en les Normes de Senyalització de la Direcció General de Carreteres.

S'indicaran les corbes perilloses, límit de velocitat i creuaments.

Senyalització Horitzontal

Les marques viàries s'han projectat d'acord amb la Norma 8.2-I.C. "Marques vàries".

5.- RESUM DE PRESSUPOSTS

5.1.-Pressupost d'Execució Material.....**134.194,07 €**

(CENTS TRENTA- QUATRE MIL CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)

5.2.-Pressupost d'Execució per Contracte.....**193.226,04 €**

(CENT NORANTA-TRES MIL DOS CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE 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. Capacitat y Solvència del Empresari. Artículo 53. Concreció de las Condiciones de Solvència. Subsecció 5^a. Calcificació d'empreses, 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 no precisa classificació.

7.- OBRA COMPLETA

Les obres que contempla el present projecte pavimentació i adequació camí Can Truy des de pas torrent de sa Font, Sant Jordi, (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 pel RDL 3/2011 del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, Llibre III , Títol I , Capítol I.

9.- REVISIÓ DE PREUS

No es contempla la revisió de preus. En cas de ser precis es realitzarà segons lo disposat pel RDL 3/2011 del Text Refós de la LLEI de Contractes del sector Públic, Llibre1, Títol I, Capítol I.

10.- EXPROPIACIONS

S'adjunta plànols de l'àrea afectada.

Sant Josep de sa Talaia, març de 2.016
El Tècnic



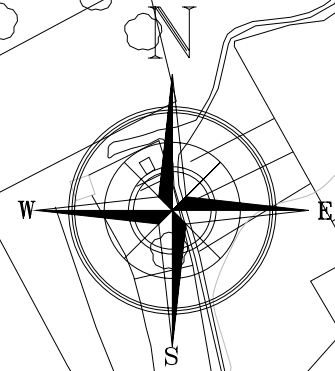
José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

DOCUMENT N° 2 PLÀNOLS



ESCALES
A1 - 1/2.000
A3 - 1/4.000

SJO 13069-PAV

Pou des Vicents

A ARRECLAR

Torrent de Sa Font

Pou de Cas Net



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
TOPOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL

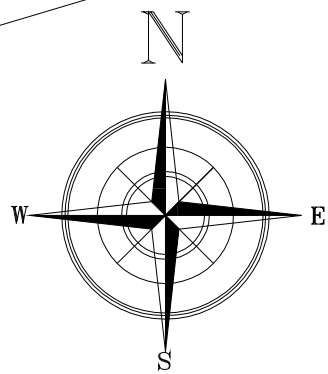


Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

**PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
 DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI**

ABRIL 2016
02
 FULL 1 de 3



ESCALES
A1 - 1/500
A3 - 1/1.000
SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
TOPOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

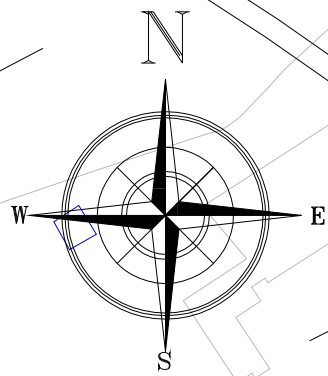
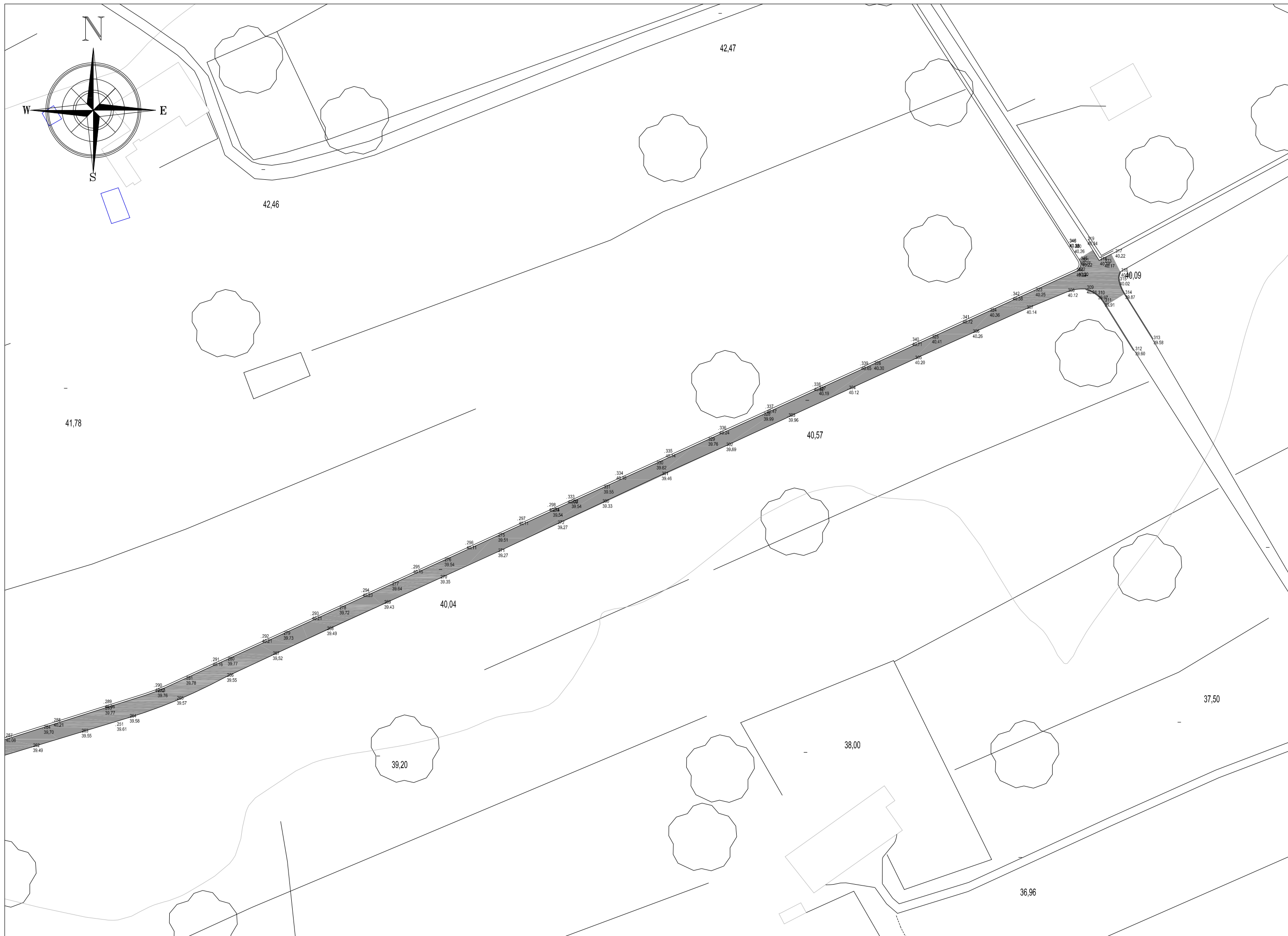
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

**PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI**

ABRIL 2016

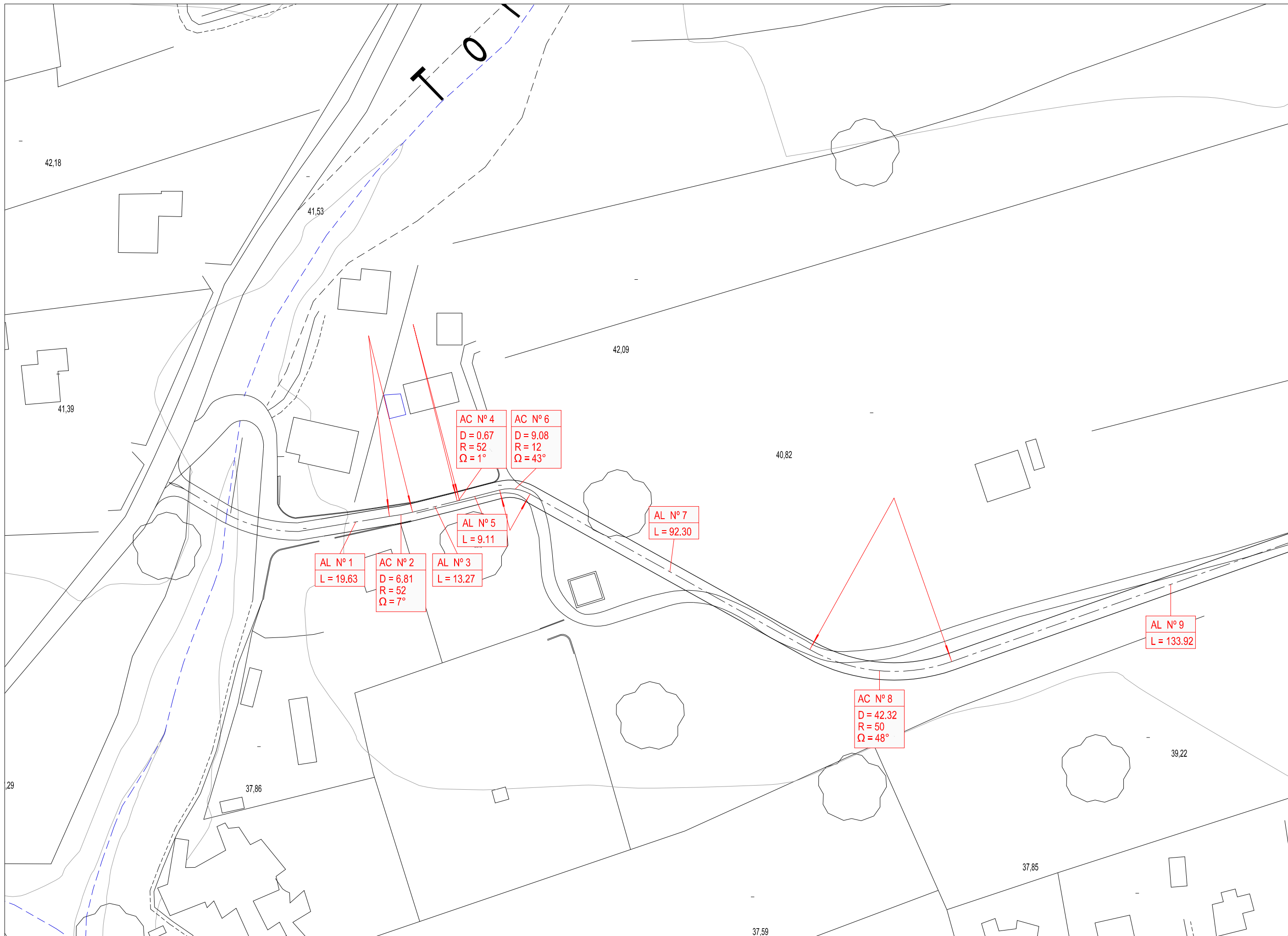
02

FULL 2 de 3



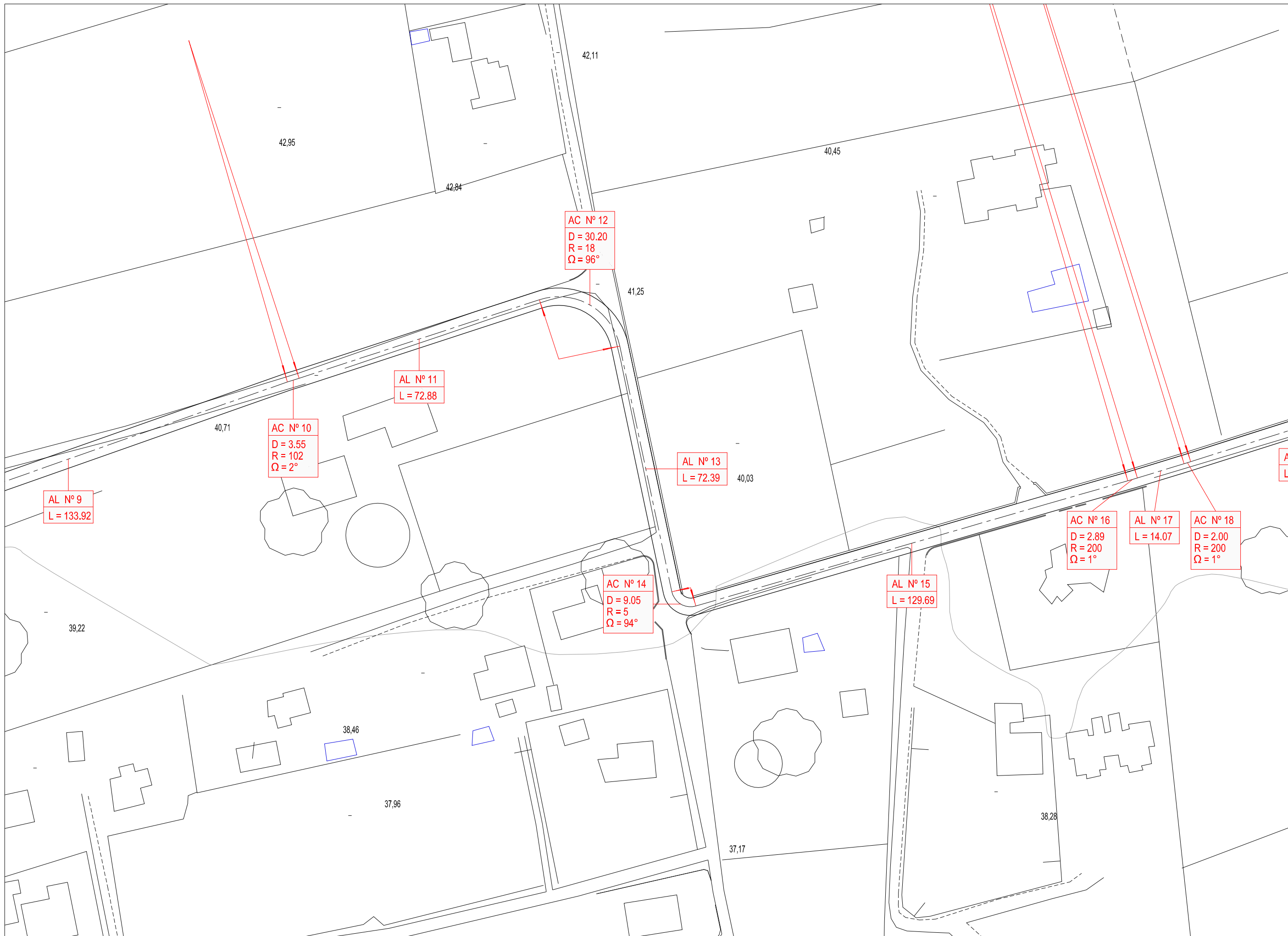
ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

TÍTOL PLÀNOL
 TOPOGRÀFIC. ESTAT ACTUAL



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
 PLANTA TRAÇAT



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
 PLANTA TRAÇAT

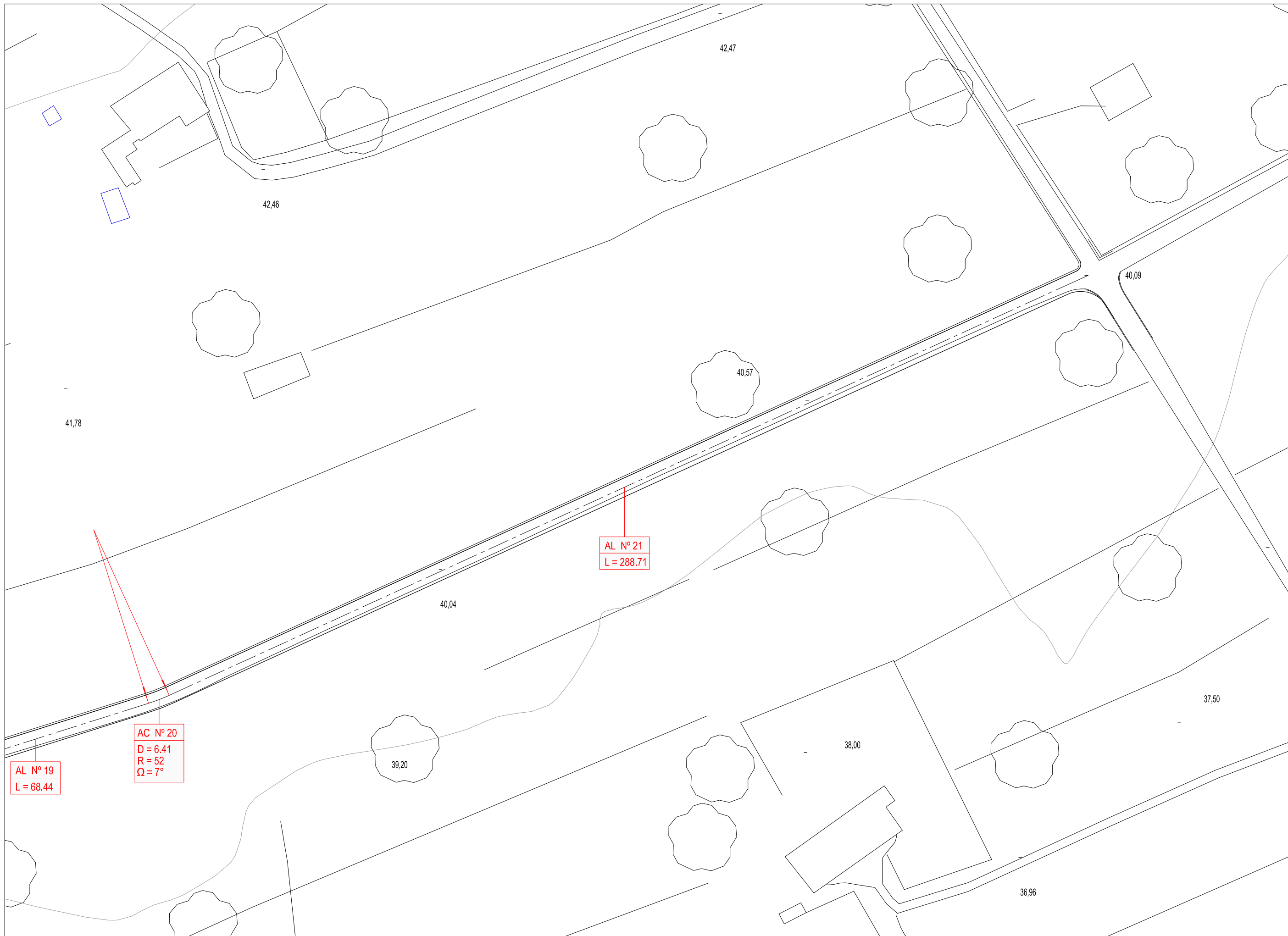


Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC
 JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
 DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

AGOST 2016
03
 FULL 2 de 3



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
 PLANTA TRAÇAT

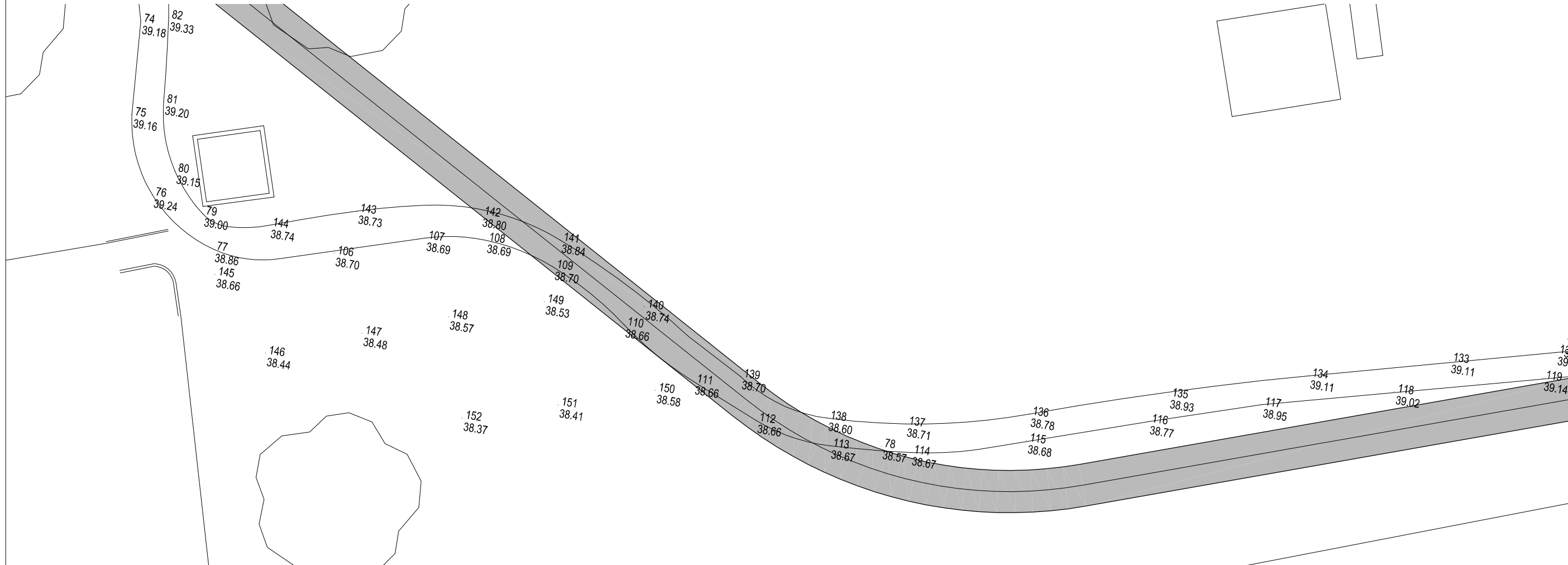
Escala H: 250 Escala V: 100
 PLANO DE COMPARACION 30.00

P.K.	7.16% en 27.20 m.			3.79% en 34.30 m.			1.30% en 53.83 m.					0.30% en 318.26 m.								
COTA ROJA	8.54	-0.41	0.00	3.09	3.50	1.72	0.00	-1.01	-0.40	-0.32	-0.42	-0.49	-0.55	-0.76	-0.62	-0.85	-0.49	-0.54	-0.13	0.07
COTA DE RASANTE	38.94	38.39	38.17	37.59	36.99	37.12	37.29	37.59	38.29	38.55	38.71	38.85	38.93	38.99	39.01	39.03	39.06	39.09	39.12	39.13
COTA DEL TERRENO	38.95	38.40	37.50	34.10	33.10	35.00	38.01	38.30	38.48	38.73	38.95	39.08	39.36	39.23	39.18	39.16	39.24	38.86	38.66	38.66
DISTANCIAS	PARCIALES	7.78	4.39	6.74	8.30	4.26	9.39	20.65	19.73	12.14	11.01	5.76	5.18	1.74	7.94	11.12	9.79	9.68	3.00	0.07
	AL ORIGEN	0.00	7.78	12.17	18.91	27.20	31.46	40.85	61.50	81.23	93.38	104.39	110.15	115.33	117.07	125.00	136.12	145.91	155.60	158.59
NUMERO DE PERFIL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	



Escala H: 250 Escala V: 100
 PLANO DE COMPARACION 30.00

P.K.	0.30% en 318.26 m.									
COTA ROJA	0.07									
COTA DE RASANTE										
COTA DEL TERRENO	38.66	39.13								
DISTANCIAS	PARCIALES	3.00								
	AL ORIGEN	158.59								
NUMERO DE PERFIL	18		19	20	21	22	23	24	25	



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
 DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

ESCALES
 A1 - 1/250
 A3 - 1/500

SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
ALINEACIONS I RASANTS

ABRIL 2016

04

FULL 2 de 7

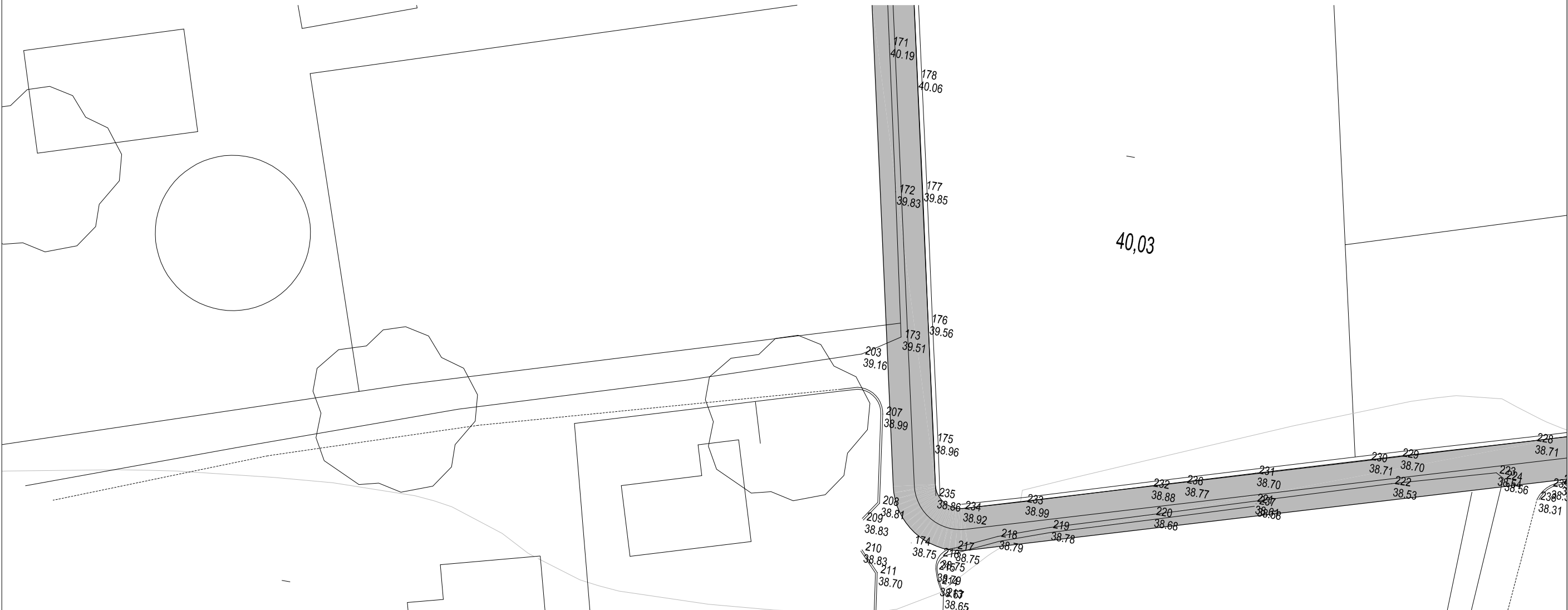
Escala H: 250 Escala V: 100
 PLANO DE COMPARACION 30,00

P.K.	0.30% en 102.65 m.						0.54% en 64.02 m.								
COTA ROJA	0.02														
COTA DE RASANTE	39.65	39.70	39.76	39.81	39.86	39.92	39.96	40.16	40.29	40.40	40.47	40.52	40.58	40.82	40.85
COTA DEL TERRENO	39.24	39.39	39.62	39.89	40.07	40.37	40.97	40.60	40.70	40.91	40.85	40.82	40.82	40.82	40.82
DISTANCIAS	PARCIALES														
	AL ORIGEN	9.79	17.80	17.19	17.75	17.13	19.63	13.14	21.20	15.16	13.72	8.30	5.65	5.65	0.50
NUMERO DE PERFIL	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37			



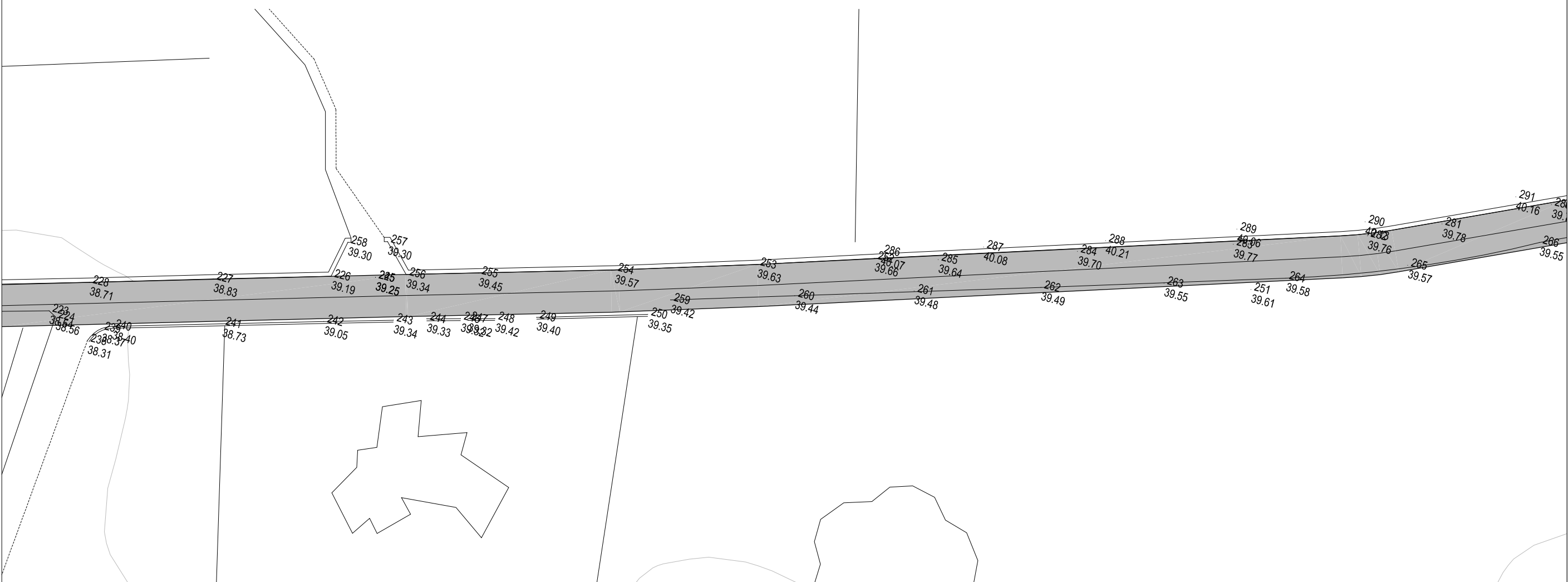
Escala H: 250 Escala V: 100
 PLANO DE COMPARACION 30,00

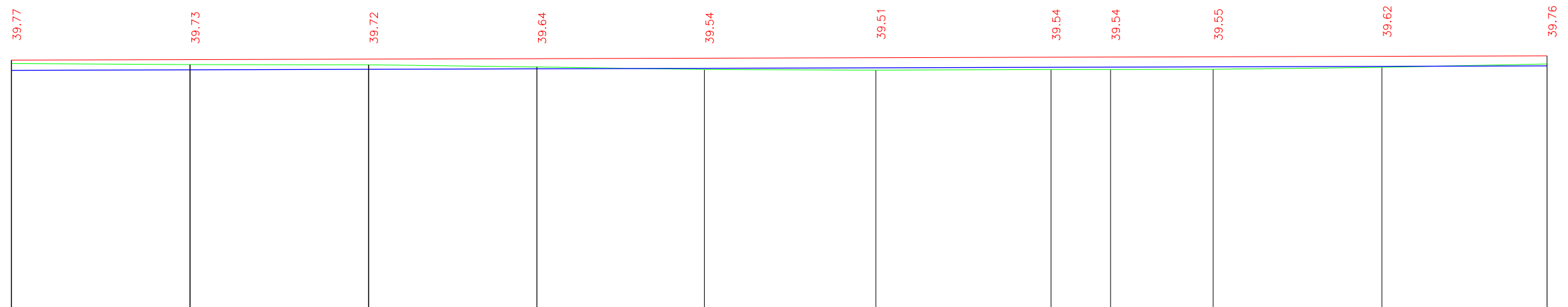
P.K.	0.89% en 15.64m.	1.09% en 50.40 m.	0.31% en 20.01 m.	1.02% en 17.22m.	0.06% en 15.11m.	0.03% en 33.28 m.								
COTA ROJA	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50	-0.50								
COTA DE RASANTE	40.52	40.38	39.61	38.88	38.49	38.46								
COTA DEL TERRENO	40.82	40.68	40.19	39.83	39.51	38.92								
DISTANCIAS	PARCIALES	15.64	15.59	17.55	9.43	10.58	15.11							
	AL ORIGEN	497.63	513.27	528.87	546.42	563.67	593.47							
NUMERO DE PERFIL	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50



Escala H: 250 Escala V: 100
 PLANO DE COMPARACION 30.00

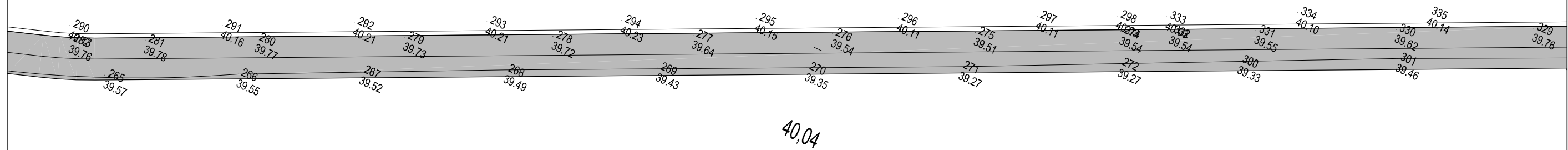
	38.71	38.83	39.19	39.25	39.34	39.45	39.57	39.63	39.66	39.64	40.08	39.70	39.77	39.76	39.78	39.77
P.K.	1.67% en 28.72 m.		0.91% en 17.53 m.			0.34% en 54.68 m.					0.76% en 73.44 m.					
C. ROJA	-0.70	-0.37	-0.50	-0.48	-0.51	-0.50	-0.56	-0.55	-0.54	-0.50	-0.89	-0.42	-0.25	-0.22	-0.16	-0.27
C. RASANTE	38.41	38.66	38.89	38.97	39.03	39.15	39.21	39.28	39.32	39.34	39.39	39.48	39.62	39.74	39.81	39.90
C. TERRENO	38.71	38.83	39.19	39.25	39.34	39.45	39.57	39.63	39.66	39.64	40.08	39.70	39.77	39.76	39.78	39.77
DISTANCIAS	16.09	14.72	14.00	5.28	3.65	8.60	16.18	16.95	13.96	7.59	5.59	11.18	18.54	15.97	8.96	13.20
N° PERFIL	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65





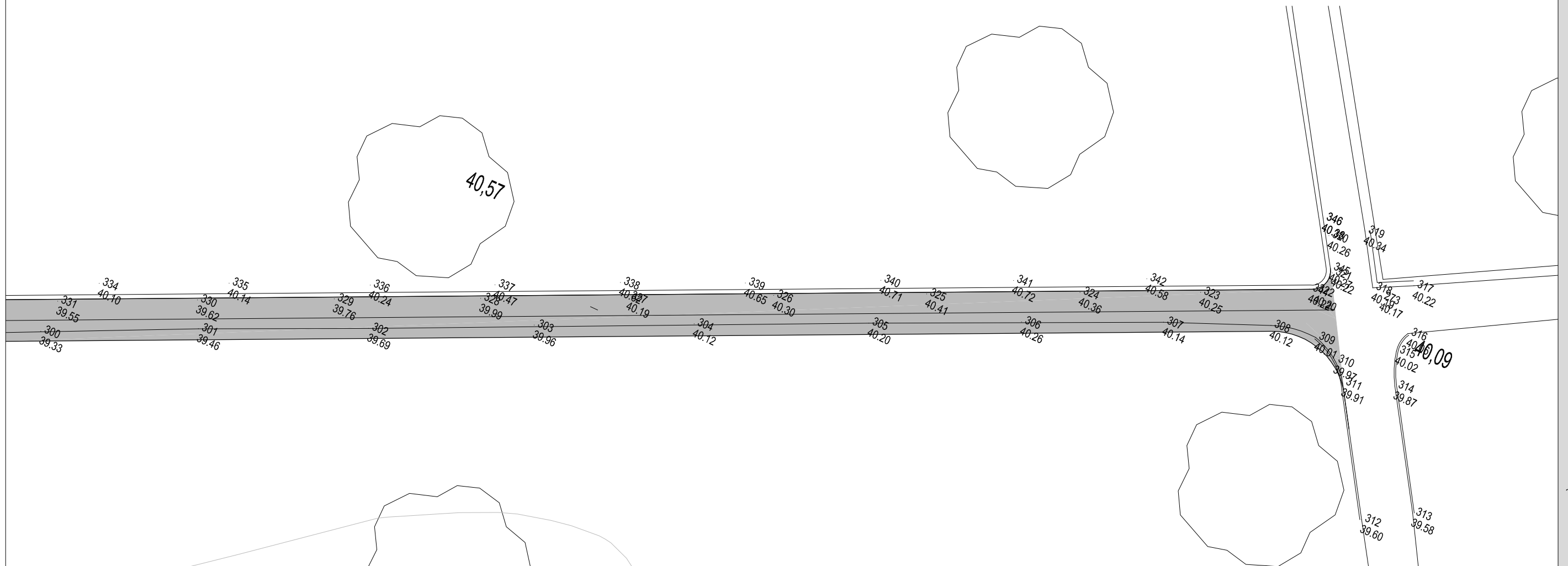
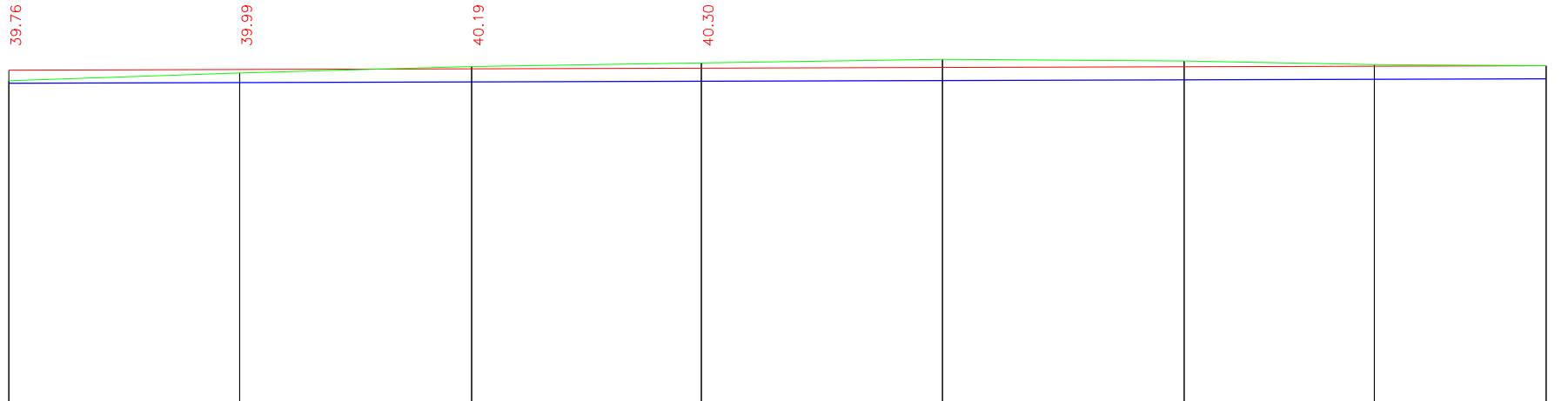
Escala H: 250 Escala V: 100
PLANO DE COMPARACION 30.00

P.K.	0.12% en 443.58 m.										
COTA ROJA	-0.27	-0.21	-0.17	-0.07	0.05	0.10	0.09	0.10	0.10	0.05	-0.08
COTA DE RASANTE	39.90	39.92	39.94	39.96	39.98	40.00	40.02	40.03	40.04	40.06	40.08
COTA DEL TERRENO	39.77	39.73	39.72	39.64	39.54	39.51	39.54	39.54	39.55	39.62	39.76
DISTANCIAS	PARCIALES	13.20	17.72	17.70	16.70	16.62	17.02	17.37	5.92	10.18	16.74
	AL ORIGEN	836.29	854.02	871.72	888.42	905.04	922.06	939.43	945.35	955.52	972.27
NUMERO DE PERFIL	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75



Escala H: 250 Escala V: 100
 PLANO DE COMPARACION 30.00

P.K.								
COTA ROJA								
COTA DE RASANTE								
COTA DEL TERRENO								
DISTANCIAS	PARCIALES							
	AL ORIGEN							
NUMERO DE PERFIL	75	76	77	78	79	80	81	82



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
 DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

ESCALES
 A1 - 1/250
 A3 - 1/500

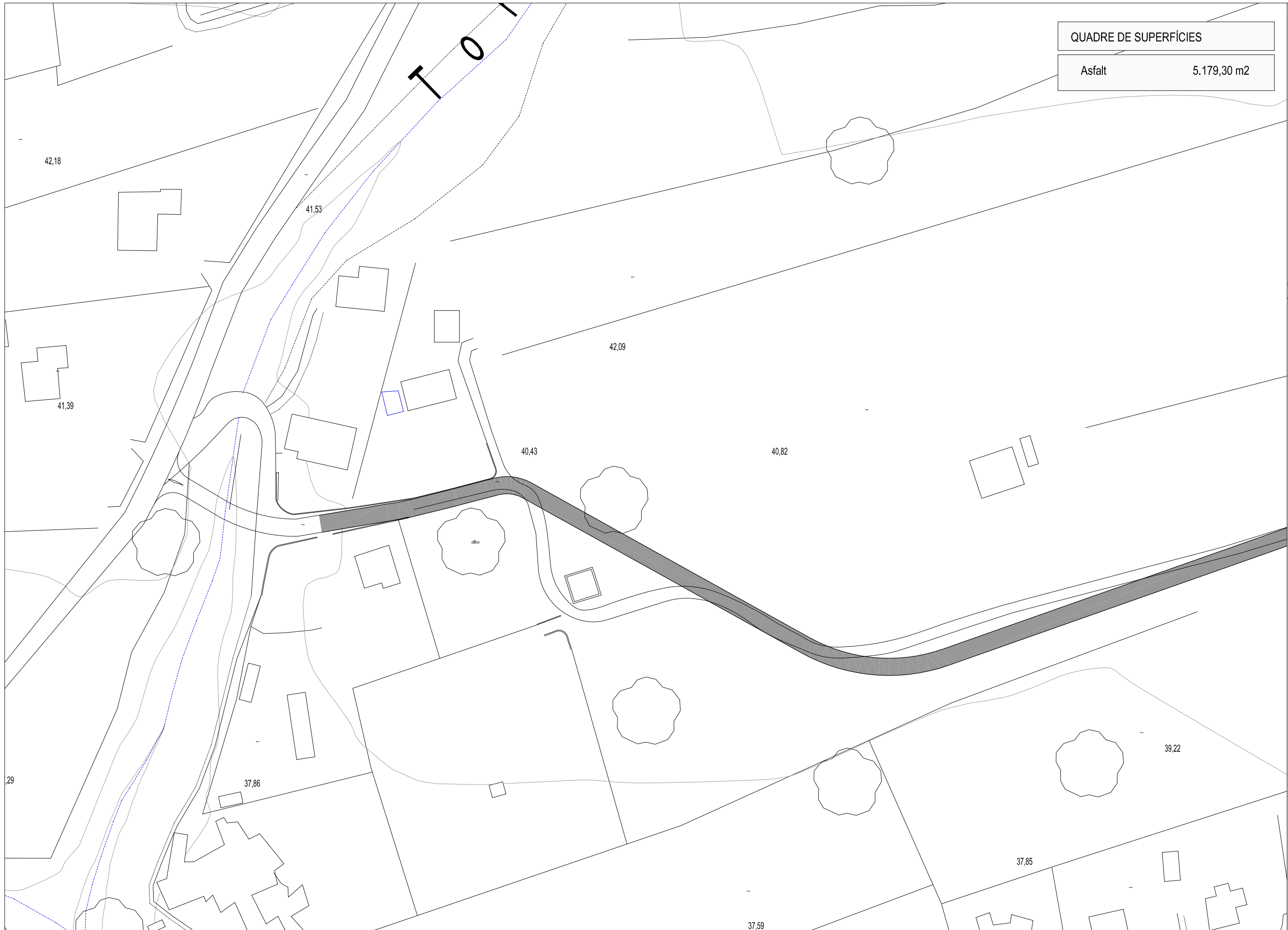
SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
 ALINEACIONS I RASANTS

ABRIL 2016

04

FULL 7 de 7



QUADRE DE SUPERFÍCIES	
Asfalt	5.179,30 m2

ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000

SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ

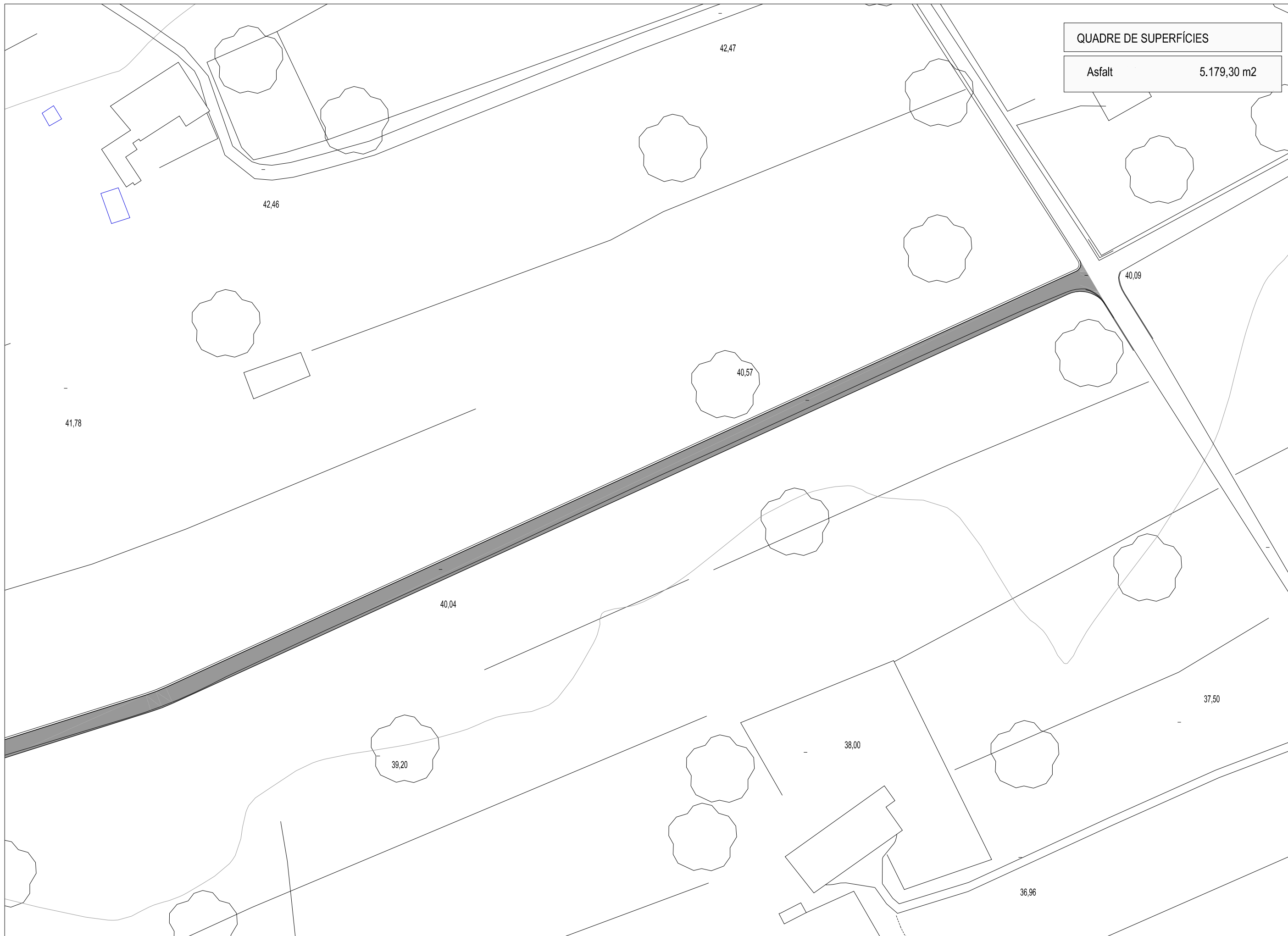


Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC
JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

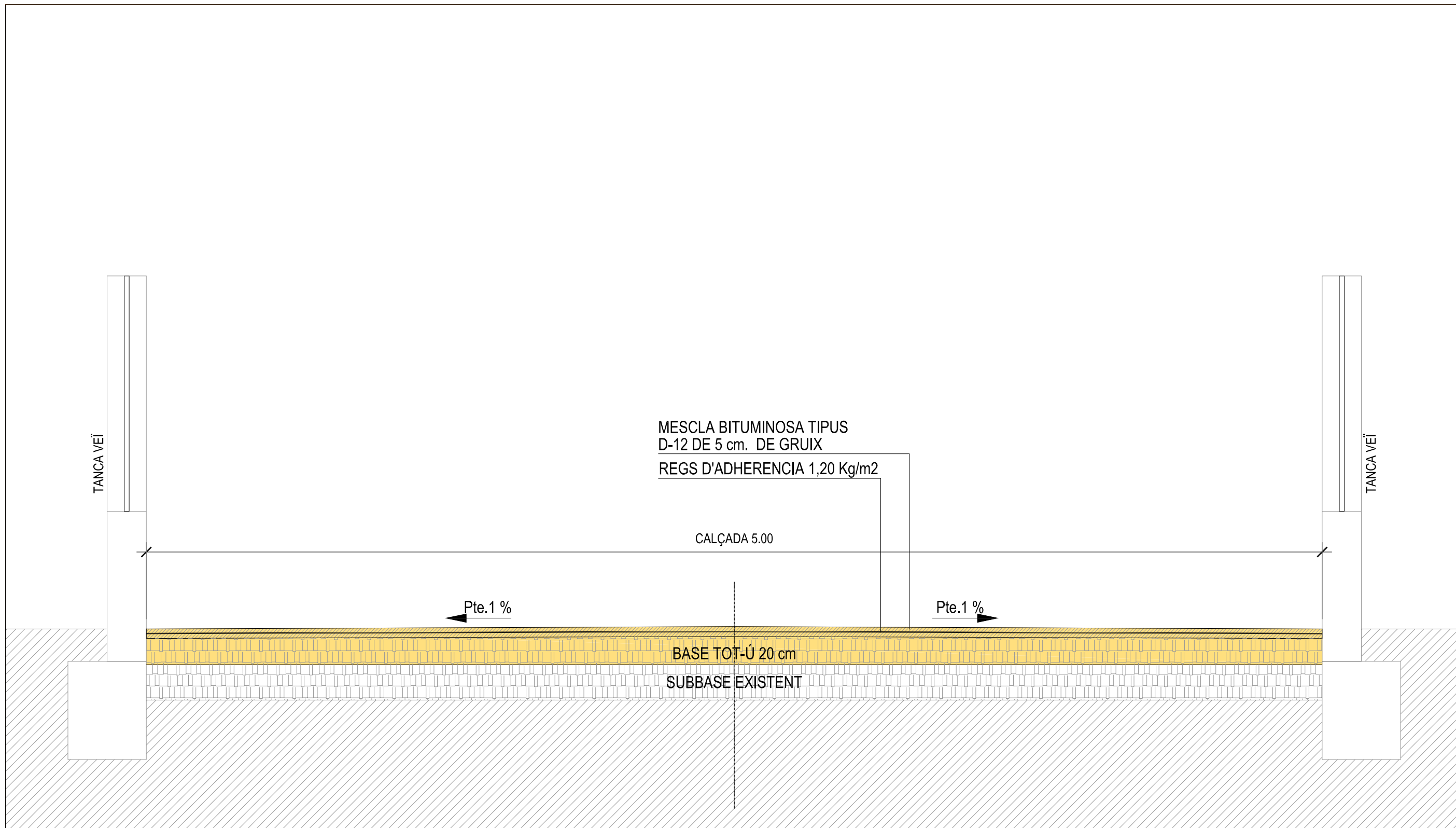
PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
 DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

AGOST 2016
05
 FULL 2 de 3



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

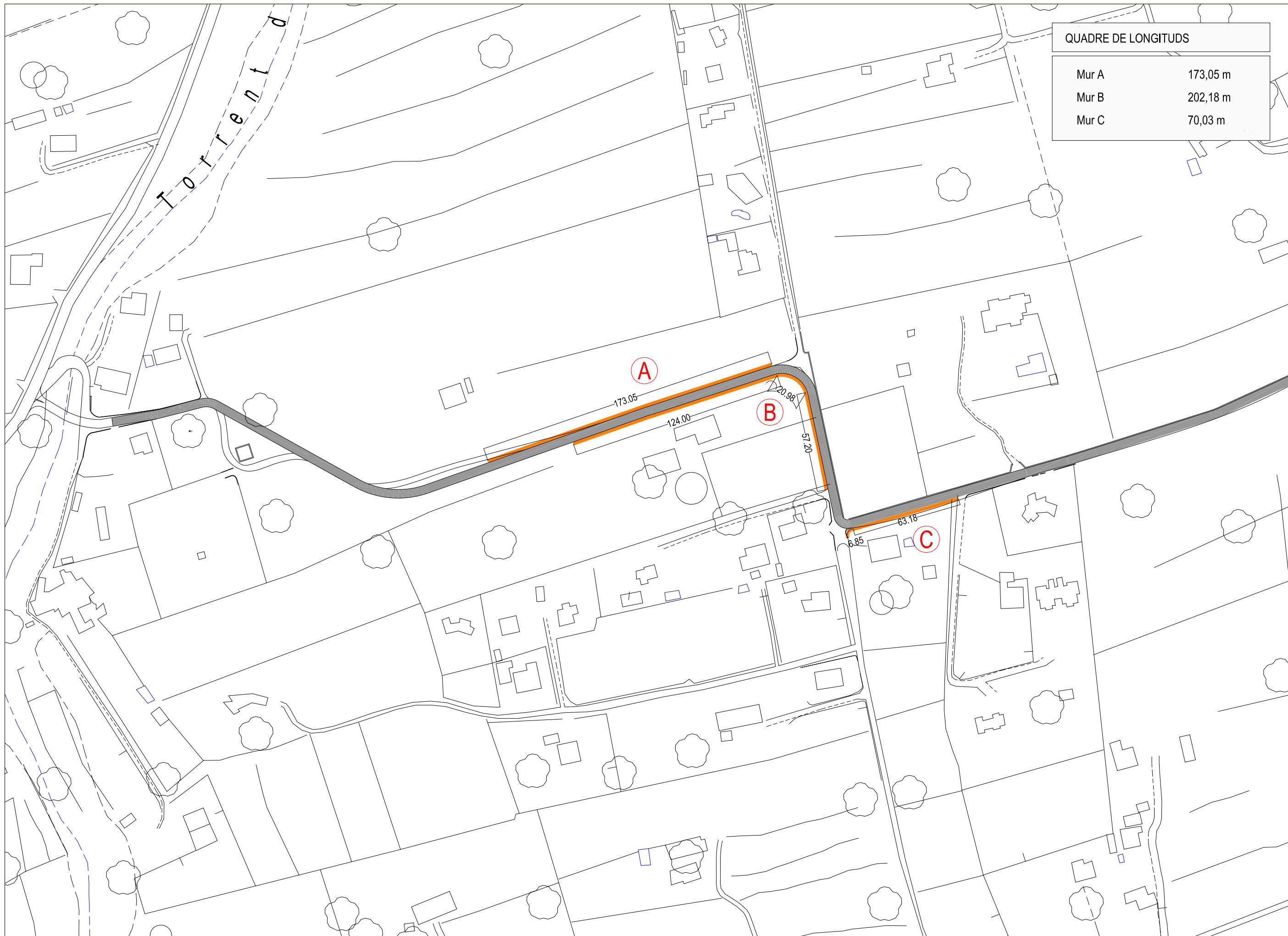
TÍTOL PLÀNOL
PLANTA PAVIMENTACIÓ



ESCALES
A1 - 1/10
A3 - 1/20

SJO 13069-PAV

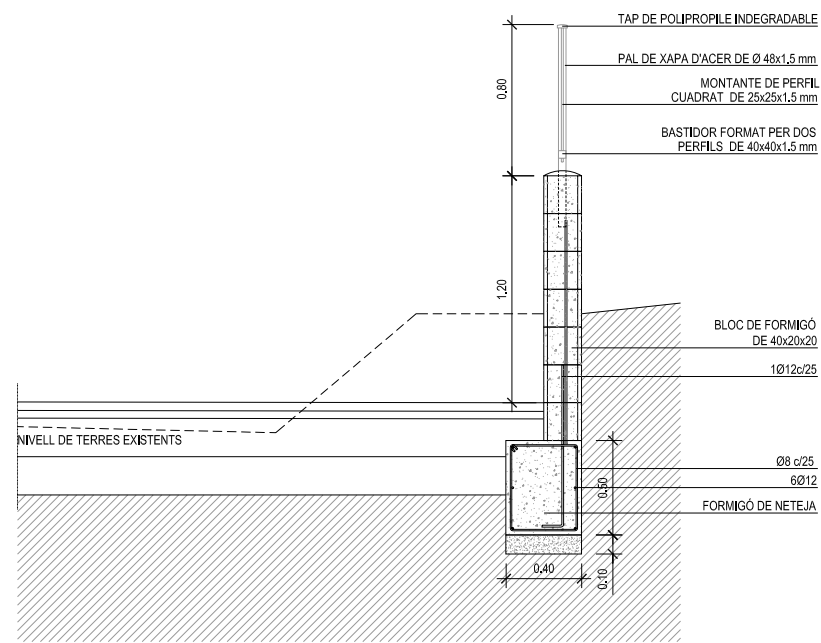
TITOL PLÀNOL
DETALLS DE PAVIMENTACIÓ. SECCIÓ TIPUS



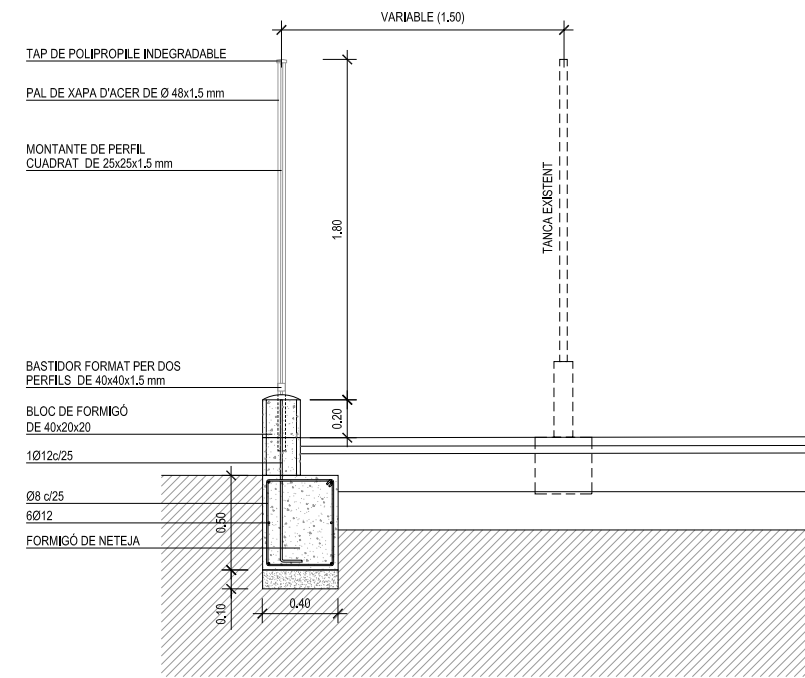
QUADRE DE LONGITUDS	
Mur A	173,05 m
Mur B	202,18 m
Mur C	70,03 m

ESCALES
 A1 - 1/1.000
 A3 - 1/2.000
 SJO 13069-PAV

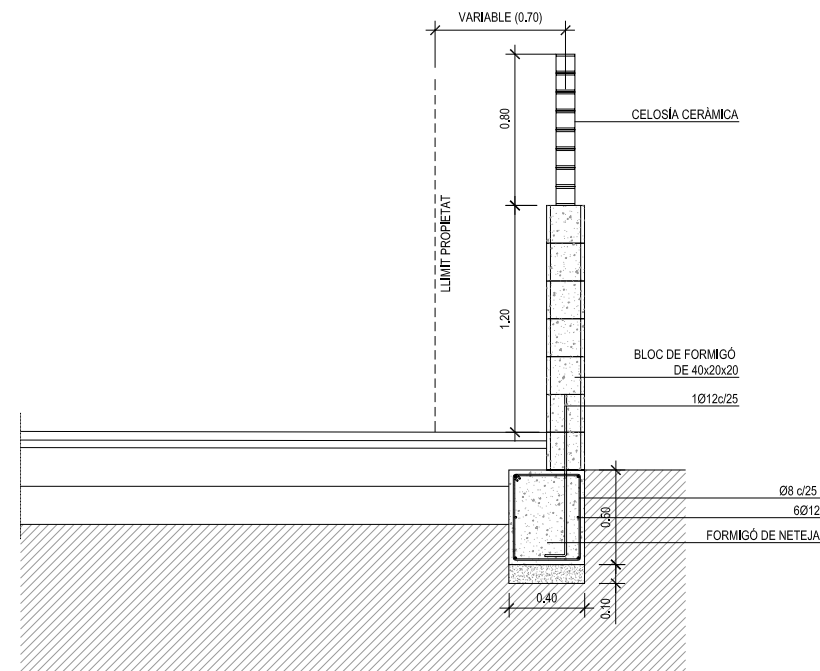
TITOL PLÀNOL
 DETALLS DE PAVIMENTACIÓ. OBRES DE FÀBRICA. SITUACIÓ TANQUES



DETALL A
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20
REVESTIT DE MORTER DE CIMENT



DETALL MUR B
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20
REVESTIT DE MORTER DE CIMENT



DETALL MUR C
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20
REVESTIT DE MORTER DE CIMENT



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000

SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
PLANTA SENYALITZACIÓ

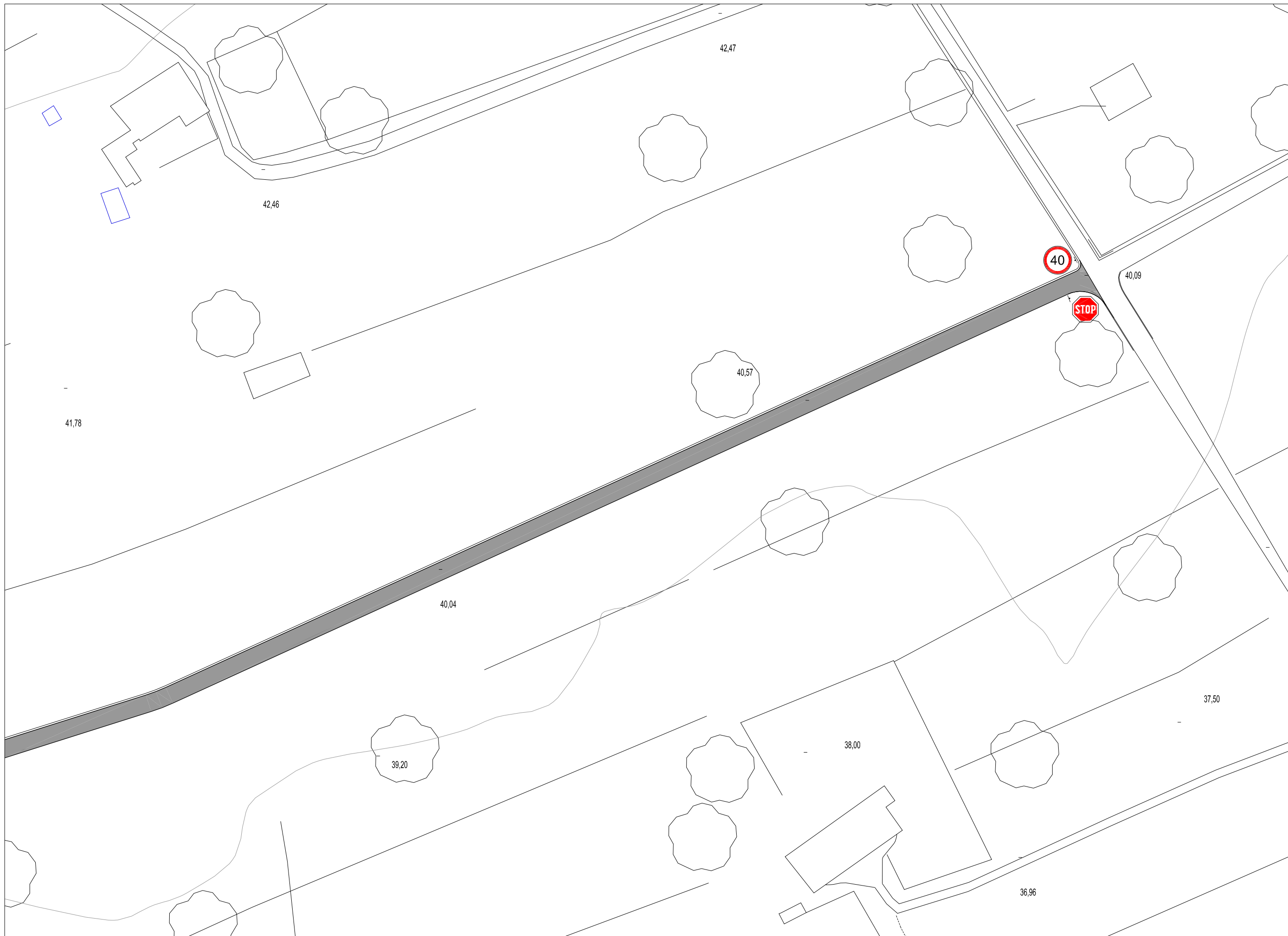


Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC
 JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
 Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
 DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

AGOST 2016
07
 FULL 1 de 2



ESCALES
 A1 - 1/500
 A3 - 1/1.000
 SJO 13069-PAV

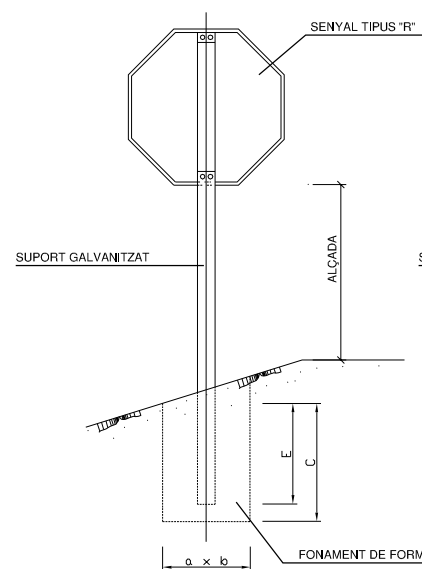
TITOL PLÀNOL
PLANTA SENYALITZACIÓ

SENYAL CIRCULAR

ESCALA 1:20

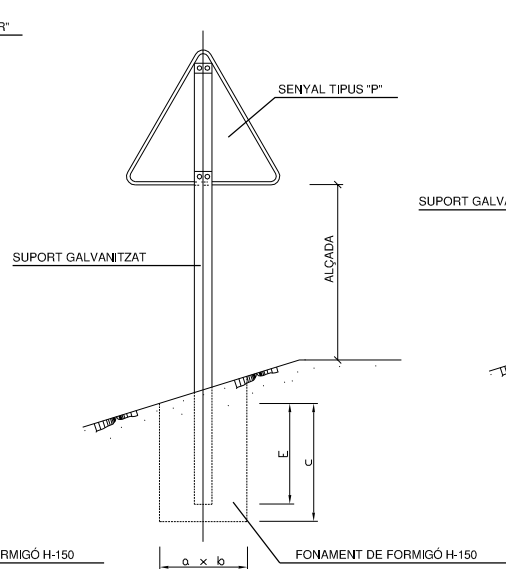
SENYAL DE STOP

ESCALA 1:20



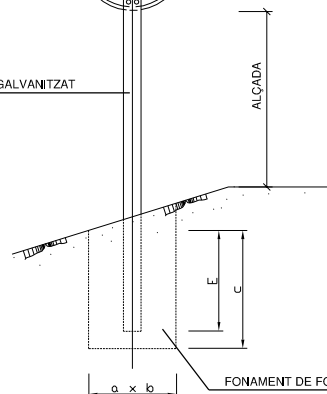
SENYAL TRIANGULAR

ESCALA 1:20



SUPORT GALVANITZAT

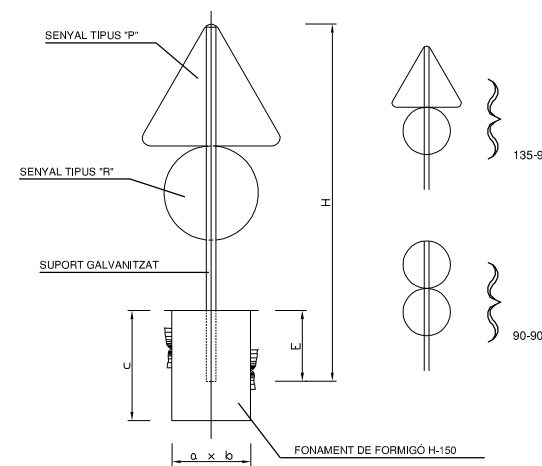
SENYAL TIPUS "R"



FONAMENT DE FORMIGÓ H-150

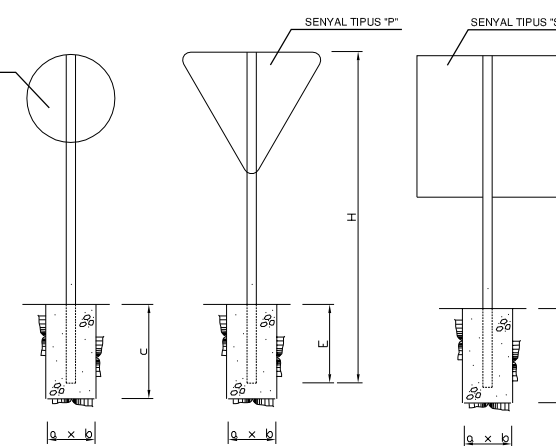
SUPORT DE DOS SENYALS

SENSE ESCALA



SUPORT D'UN SENYAL

SENSE ESCALA



DIMENSIONS DELS SENYALS

TIPUS DE SENYAL	P	R	S	ALÇADA LLIURE SENYAL - CALÇADA
TIPUS DE CARRETERA CONVENCIONAL SENSE VORALS				150
TIPUS DE 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	Øx60	80x40x2	282	212	52	40	40	60
S	135x90	120x60x3	387	337	72	80	50	80
S	90x60	80x40x2	292	242	52	65	50	60

VIA AMB V.M. <= 60 Km/h
SENSE ESCALA

SENYAL	REFERÈNCIA	DENOMINACIÓ	UNITATS
	R-2	Detenció obligatòria	1
	R-301	Velocitat màxima 40 km/h	2



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

ESCALES
A1 - S/E
A3 - S/E

SJO 13069-PAV

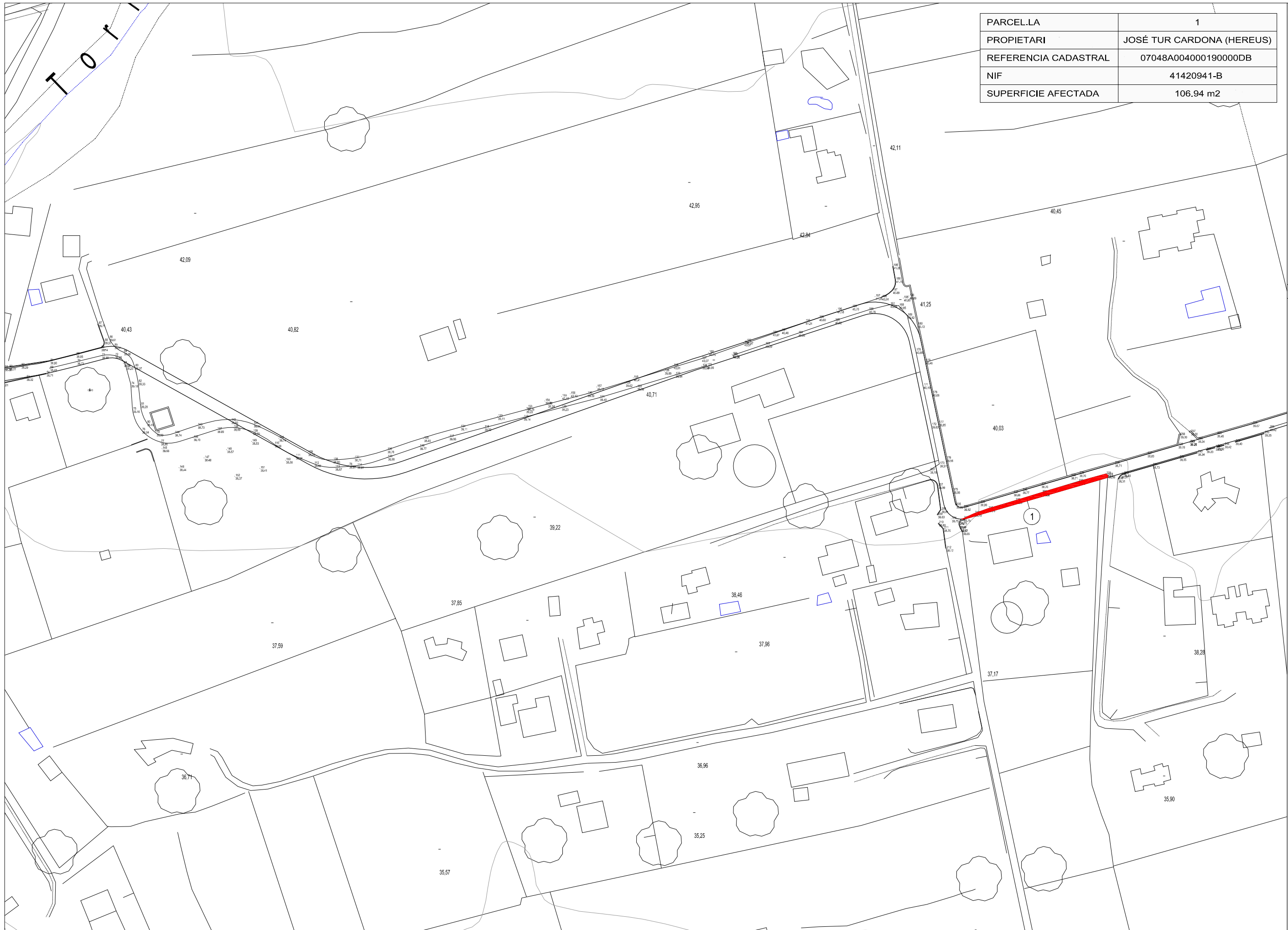
TITOL PLÀNOL

DETALLS DE SENYALITZACIÓ

ABRIL 2016

08

FULL 1 de 1

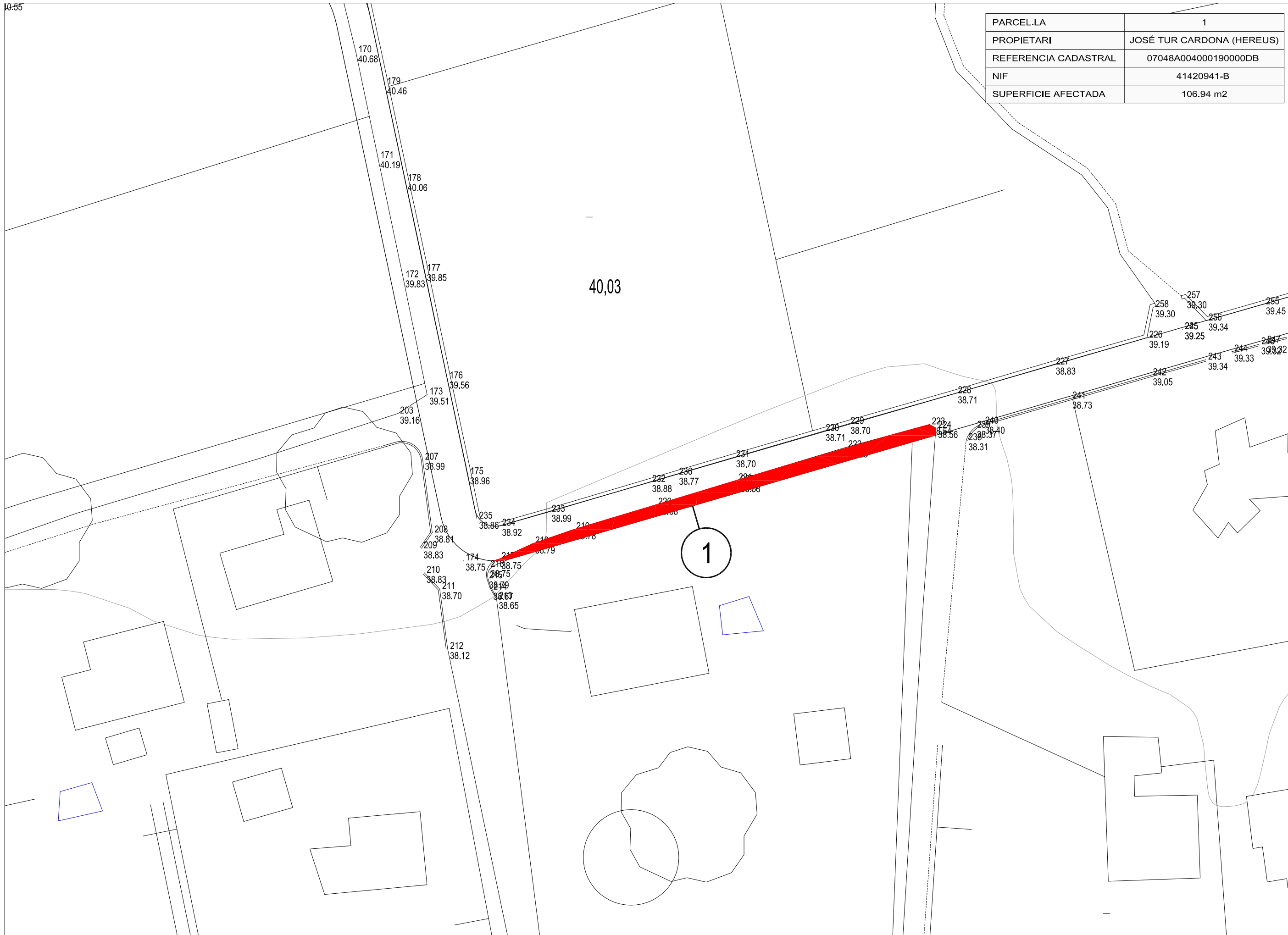


PARCEL·LA	1
PROPIETARI	JOSÉ TUR CARDONA (HEREUS)
REFERENCIA CADASTRAL	07048A004000190000DB
NIF	41420941-B
SUPERFICIE AFECTADA	106.94 m2

ESCALES
 A1 - 1/750
 A3 - 1/1.500
 SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
 PLANTA OCUPACIÓ. PARCEL·LA 1

PARCEL·LA	1
PROPIETARI	JOSÉ TUR CARDONA (HEREUS)
REFERENCIA CADASTRAL	07048A004000190000DB
NIF	41420941-B
SUPERFICIE AFECTADA	106.94 m2



ESCALES
A1 - 1/250
A3 - 1/500

SJO 13069-PAV

TITOL PLÀNOL
PLANTA OCUPACIÓ. PARCEL·LA 1



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

EL TÈCNIC

JOSÉ MARÍA E. LOPEZ LLAQUET
Arquitecte Tècnic

**PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY,
DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI**

AGOST 2016

09

FULL 2 de 2



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

DOCUMENT N°3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

INDEX

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

Capítol I.- DISPOSICIONS GENERALS

Art. 1.01.- Objecte del Plec

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

Art. 1.02.- Contradiccions, omissions o errades

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

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

Art. 1.03.- Maquinària

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

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

Art. 1.04.- Prescripcions complementàries

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

Art. 1.05.- Disposicions aplicables

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

- a) Lleis Generals
 - "Ley de bases de Régimen Local"
 - "Ley de contratatación de las Administraciones Públicas" Locals
- b) Reglamentació
 - "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo".
 - "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias".
- c) Plec de prescripcions tècniques generals per la recepció de ciments
 - "Pliego General para la recepción de los Conglomerantes Hidráulicos en las obras de carácter oficial".
 - "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
 - "Normas básicas de la Edificación (NBE ó MV)".
 - Les normes UNE aplicables als materials i assatjos dels mateixos que s'inclouen en el

projecte.

- "Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado".
- "Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado" (EHPRE).
- "Instrucción de Carreteras".

d) Amb caràcter particular

- El Plec de Clàusules Administratives Particulars que redacti l'Ajuntament.

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

Art. 1.06.- Reconeixement dels materials

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

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

Art. 1.07.- Senyalització de les obres

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

Art. 1.08.- Mides de neteja

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

Art. 1.09.- Mesures de seguretat i protecció

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

Art. 1.10.- Facilitats per a la inspecció

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

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

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

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

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

Art. 1.12.- Obres no autoritzades i obres defectuoses

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

Si el Contractista executa alguna part de les obres de manera defectuosa, per error o contràriament a les normes de la construcció, ordres rebudes, o que no s'ajusti al projecte, l'enderrocarà i 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 assatjos, lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària o materials, protecció i vigilància de les obres, instal·lacions provisionals necessàries, terres de préstec, transport de runa o elements sobrants, tanques, multes, sancions i en general totes les despeses derivades de les obres que executi.

Art. 1.14.- Preus contradictoris

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

- a) El Contractista, basant-se en els quadres de preus del pressupost, formularà per escrit, el preu que consideri que ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El Director d'obra, o la persona designada per ell, estudiarà el que s'hauria d'aplicar segons el seu criteri.

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

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

Art. 1.15.- Iniciació de les obres

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

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

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

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

Art. 1.17.- Prórroga del termini

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

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

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

Art. 1.18.- Modificacions del projecte

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

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

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

Art. 1.19.- Recepció de les obres

Una vegada acabades les obres, i dins dels trenta dies que 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.

Capítol II.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

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

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

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

Art.3.01.- Desbrossament i neteja dels terrenys

- Definició

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

La seva execució inclou les operacions següents :

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

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

- Execució de les obres

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Amidament i abonament

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

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

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

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

Art.3.02.- Escarificació i compactació del ferm existent**- Definició**

Consisteix en la disgregació del ferm existent, efectuada per medis mecànics, i la seva posterior compactació, o a la retirada total o parcial dels anomenats materials.

- Execució

L'escarificació es portarà a cap sobre la superfície del paviment actual, amb una profunditat de deu centímetres prèviament, a realitzar el moviment de terres, i, si no hi ha, a l'extensió de la sub-base o de la base.

- Amidament i abonament

S'abonarà per metres quadrats (m²) realment executats, medits sobre l'obra al preu establert en el quadre de preus, que també inclou la compactació de la capa disgregada, fins assolir la densitat establerta per les capes de sub-base.

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 necessaries, 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.licitará l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no previstos 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'amidará i abonará 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.- Formigons

- Materials

Els formigons que s'utilitzaran en elements resistents, o amb una resistència més gran de 25 N/mm², seran subministrats per central formigonera, que estendrà la certificació de la resistència característica, i dels resultats de les proves efectuades a les corresponents probetes. Els assatjos de control es faran d'acord amb les 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	Ilb	IIla	IIlb	IIlc	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	Ilb	IIla	IIlb	IIlc	IV
Resistència Mínima (N / mm ²)	masa	20	---	---	---	---	---	---
	armat	25	25	30	30	30	35	30
	pretensat	25	25	30	30	35	35	35

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

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

Tipificació dels formigons:

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

T – R / C / TM / A

Donde:

T Indicatiu que serà HM en el cas de formigó en massa, HA en el cas de formigó armat i HP en el cas de pretensat

R Resistència característique especificada, en N/mm².

C Lletra inicial del tipus de consistència.

TM Tamany màxim de l'àrid en milímetres.

A Designació del ambient.

Quant a resistència característica especificada, es recomana utilitzar la següent serie.

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

En els quals les 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, haurà de ser tal que, a més de la resistència mecànica, asseguri el compliment dels requisits de durabilitat (contingut mínim de ciment i relació aigua / ciment màxima) corresponent a l'ambient del element estructural.

Els ciments més recomanables, són:

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

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

1. Nom de la central de fabricació de formigó.
2. Número de serie del full de subministrament.
3. Data de entrega.
4. Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
5. Especificació del formigó.
 - a) En el cas de que el formigó es disigne per propietats:
 - Designació segons tipificació.

- Contingut de ciment en kilos per metre cúbic (Kg/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg-.
- Relació aigua / ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.

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

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

b) Tipus, classe i marca del ciment.

c) Consistència.

d) Tamany màxim de l'àrid.

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

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

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

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

8 Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que 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'abocament 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.

Segons actualització del BOE del dissabte 3 de gener de 2015, ordre FOM/2523/2014

- 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.3.05.- Morters de ciment**- Materials**

Masa constituïda per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment podran contenir algun que altre producte d'adició per a millorar les seves propietats, del qual la seva utilització tindrà que ser prèviament autoritzada pel Director de les obres.

Per el seu ús en les diferents classes d'obra, s'estableixen els següents tipus, no poden utilitzar-se en altres tipus amb dosificacions inferiors en ciment en les que s'estableixen en aquest article :

- per les fàbriques de maó o de bloc de formigó :
tipus 1/6; dos-cents cinquanta kilograms de ciment portland (P-350 ó PA-350)
i 1,1 m³ d'àrid fi, per metre cúbic de morter.
- per a revestiments (enfoscats, lliscats) :
tipus 1/4; tres-cents cinquanta kilograms de ciment portland (P-350 ó PA-350)
i 1,03 m³ d'àrid fi per metre cúbic de morter.

Només es fabricarà el morter precís per a ús immediat, rebutxant-se tot aquell que hagi començat a revenir-se, i el que no hagi estat utilitzat dins dels 45 minuts després d'haver pastat.

Segons actualització del BOE del dissabte 3 de gener de 2015, ordre FOM/2523/2014

Art.3.06.- Morters

- Materials

Només s'utilitzaran morters de ciment portland: massa constituïda per àrid fi, ciment i aigua i, eventualment, algun aditiu per millorar les propietats. En qualsevol cas, la utilització d'aditius ha de ser autoritzada prèviament pel Director d'obra.

Per a la utilització en l'execució de les obres d'aquest projecte s'estableixen aquests tipus:

M-40, equivalent al M-250 del PG 3
per a unions de fàbrica ceràmica i de panots a les voravies.

M-80, equivalent al M-450 del PG 3
per a unió i assentament de les peces de vorada i rejuntat dels tubs de clavegueram.

Segons actualització del BOE del dissabte 3 de gener de 2015, ordre FOM/2523/2014

Art.3.07.- Obres de fàbrica de blocs buits de formigó

- Materials

Serán peces en forma de paralelepíped rectangular, constituïdes per un conglomerat de ciment i un àrid natural o artificial. Presentarán perforacions uniformement repartides, d'eix normal al plànol i de volum no superior als $\frac{1}{10}$ de volum total del bloc.

Els blocs haurán de tenir una resistència a la compressió no inferior a 60 kg/cm² i una absorció d'aigua no superior al 10%. La resistència a compressió es tindrà exercint un esforç axial de compressió en direcció normal al plànol de seient i estarà referida a l'àrea de la secció total, inclosos els buits. L'absorció vindrà determinada en tant per cent, en pes, d'aigua absorvida, en relació al pès del bloc sec.

Els blocs no podrán presentar esquerdes, deformacions, ni descrostacions d'arestes.

- Execució

Es col·locarán tirades perfectament rectes, amb marques en les alçades de les filades per estendre cordes entre les tirades, recolzades sobre els seus senyals, que s'anirán portant amb l'alçada d'una o varies filades per assegurar la seva horitzontalitat.

Les fàbriques es realitzaran disposant, normalment, els blocs a trencajunts, a no ser que el Director de l'obra ordeni una altra disposició.

Els blocs s'humitejaran abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua embeguda, ha de ser la necessària per que no varii la consistència del morter al posar-lo en contacte amb ells, sense beure's aigua ni cedir-ne.

S'utilitzarà morter del tipus M-40, el qual haurà d'omplir totalment les juntes, les quals tindrán, en tot el mur, un gruix màxim d'1 cm.

L'enllaç de murs a cantonades, connexions o encreuaments, s'executarán trabats entre sí.

- Amidament i abonament

Els diferents tipus de fàbrica de blocs projectats s'abonarán per metres quadrats (m²) amidats a l'obra, superficialment l'obra realment executada, descomptant els forats més grans de 1 m², als preus respectius establerts en el pressupost.

Les fàbriques corresponents a arquetes o altres elements semblants que estiguin especificats com unitats d'obra independent, no s'abonarán pel concepte d'obra de fàbrica, doncs estarà inclosa en el preu de la unitat d'obra en la que estigui integrada.

Art.3.08.- Arrebossats i lliscats**- Materials**

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

- Execució

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

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

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

- Amidament i abonament

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

Art.3.09.- Base de tot-ú artificial**- Materials**

La corba granulomètrica d'aquests materials estarà compresa en el full Z2 definit al PG-3. Es faran assaïjos granulomètrics previs a l'acceptació dels àrids proposats.

- Execució

Es farà un assaig de densitats, per cada cent metres quadrats de carrer en que els àrids de la base s'hagin estés i compactat. La densitat mínima que s'haurà d'assolir serà del noranta-vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda en l'assaig Pròctor modificat. No es podrà executar el reg d'imprimació fins que els resultats de l'assaig confirmin la correcta compactació de la base.

Segons actualització del BOE del dissabte 3 de gener de 2015, ordre FOM/2523/2014

- Mesurament i abonament

S'abonarà per metres cúbics (m³) realment executats, amidats a la secció tipus i perfils transversals assenyalats als plànols, al preu establert en el pressupost, que inclou el material i el transport a l'obra, l'estesa i la compactació.

Art.3.10.- 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 assaïjos 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.3.11.- Paviment asfàltic**- Materials**

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

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

Las mexclas bituminosas a emplear serán S-20 i S-12 d'acord amb les husos granulomètrics especificats a la taula 542.8 del PG-3.

La capa de rodadura serà de mexcla bituminosa en calent S-12 amb arit granític d'acord amb les husos granulomètrics especificats a la taula 542.8 del PG3.

- Execució

Es realitzaran quatre assaigs de densitat i de proporció de forats, per cada 500 tonelades de mescla compactada. El resultat obtingut en les densitats no podrà ser inferior al 97% de l'obtingut aplicant a la fórmula de treball la comptactació 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'espesor definit en els plànols del projecte, i la densitat real de la mescla, obtinguda en els assaigs.

Art.3.12.- 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

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

Per separar sentits de circulació es 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. 3.13.- 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 $> 300 \text{ mcd/lx}\cdot\text{m}^2$ a 30 dies
- Relació de contrast $> 0,95$
- Dotació de microesferes $> 480 \text{ g/m}^2$
- Dotació pintura $> 750 \text{ g/m}^2$

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 $0,74 \text{ kg/m}^2$ de pintura i $0,48 \text{ kg/m}^2$ 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/m^2 i aplicació de microesferes de vidre amb una dotació de 480 grams/m^2 , excepte el premarcatge.

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

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

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

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

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

Art. 3.14.- 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.3.15.- 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'executaran amb arreglo al que la costum ha sancionat com a practica 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 sian assimilables a alguna de les existents, es procedirà a la fixació dels oportuns preus contradictoris en la forma reglamentària.

Art. 3.16.- Assajos de control de qualitat

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

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

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

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

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

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

Art. 3.17.- Unitats d'obra no descrites específicament en el present document

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

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

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

Sant Josep de sa Talaia, març de 2.016

El Tècnic



José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tècnic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

DOCUMENT N°4 PRESSUPOST

PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS

2.- QUADRE DE PREUS

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

2.2.- Quadre de preus nº 1

2.3.- Quadre de preus nº 2

3. PRESSUPOST

4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

1.- AMIDAMENTS

rden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
1	NETETJA I MOVIMENT DE TERRES						
1.1	M2 NETEJA+ESBROSSADA TERRENY,M.MEC.,CÀRR.	1,20	5.570,00	1,00		6.684,00	
	Total partida 1.1						6.684,00
1.2	M3 EXCAV/CÀRREGA TERRA P/ESPLAN.,TERRENY FLUIX,M.MEC.	1,50	5.179,00	1,00	0,20	1.553,70	
	Total partida 1.2						1.553,70
1.3	M3 TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES	1,20	5.570,00	1,00	0,05	334,20	
	Total partida 1.3						334,20
1.4	m3 SUBBASE ART.,ESTESA+PICON.95%PM	1,00	5.570,00	1,00	0,20	1.114,00	
	Total partida 1.4						1.114,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
2	OBRES DE FABRICA						
2.1	m2 DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR	1,00	550,00	1,50		825,00	
	Total partida 2.1						825,00
2.2	m2 MURO BLOQ. HORM. ARMADO 50x20x24						
	Muro valla A	1,00	242,27	1,00		242,27	
	Muro valla B	1,00	80,87	1,00		80,87	
	Muro valla C	1,00	98,40	1,00		98,40	
	Total partida 2.2						421,54
2.3	m2 HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm						
	Muro valla A	1,00	173,00	0,50		86,50	
	Muro valla B	1,00	202,00	0,50		101,00	
	Muro valla C	1,00	70,00	0,50		35,00	
	Total partida 2.3						222,50
2.4	kg ACERO CORRUGADO B 400 S CIMENTO MURO						
	FONAMENT	1,00	106,00	16,00		1.696,00	
	Total partida 2.4						1.696,00
2.5	m3 HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS MURO						
	Muro valla A	1,00	173,00	0,24		41,52	
	Muro valla B	1,00	202,00	0,24		48,48	
	Muro valla C	1,00	70,03	0,24		16,81	
	Total partida 2.5						106,81
2.6	m² MALLA GALVANIZADA SIMPLE TORSIÓN 50/14						
	Muro valla A	1,00	173,00		0,80	138,40	
	Muro valla B	1,00	202,00		1,80	363,60	
	Muro valla C	1,00	70,03		0,80	56,02	
	Total partida 2.6						558,02

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
3	PAVIMENT I SENYALITZACIÓ						
3.1	M2 FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS 1-3 CM	1,00	5,00	1,00		5,00	
	Total partida 3.1						5,00
3.2	M TALL DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL TIPUS AMB DISC DE D	1,00	8,00			8,00	
	Total partida 3.2						8,00
3.3	m2 Reg d'imprim.amb emulsió bituminosa catiònica ECI 1kg/m2	1,00	1.030,00	5,00		5.150,00	
	Total partida 3.3						5.150,00
3.4	t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcari,betum asf.,98%marshall	2,40	5.179,00	1,00	0,05	621,48	
	Total partida 3.4						621,48
3.5	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,d=60cm,fix.mecànicament	1,00	3,00			3,00	
	Total partida 3.5						3,00
3.6	M2 PINTURA ACRÍLICA EN MARCAS SUPERF. STOP	3,00	4,50	2,00		27,00	
	Total partida 3.6						27,00
3.7	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular,costat=70cm,fix.mecànicament	1,00	1,00			1,00	
	Total partida 3.7						1,00
3.8	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,d=50cm,fix.mecànicament	1,00	1,00			1,00	
	Total partida 3.8						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
4	SEGURETAT I SALUT						
4.1	u Casc seguretats p/ús normal, contra cops, polietilè, p<=400g, UNE EN 812	5,00				5,00	
	Total partida 4.1						5,00
4.2	u Granota treball, polièst./cotó, butxa.ext.	3,00				3,00	
	Total partida 4.2						3,00
4.3	u Armilla p/senyalis., tires reflect.cint./pit/esqu., UNE EN 471	3,00				3,00	
	Total partida 4.3						3,00
4.4	u Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471	3,00				3,00	
	Total partida 4.4						3,00
4.5	u Braçalets p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471	5,00				5,00	
	Total partida 4.5						5,00
4.6	h Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.	2,00				2,00	
	Total partida 4.6						2,00
4.7	h Formació Seg.Salut	5,00				5,00	
	Total partida 4.7						5,00
4.8	h Senyaler	10,00				10,00	
	Total partida 4.8						10,00
4.9	mes Alquiler mòdulo prefabricado sanitarios 2,4x2,4x2,3m, inst.fontan.+eléct.	1,00				1,00	

MEDICIONES

PAVIMENTACIÓ CAMÍ DE CAN TRUY

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
	Total partida 4.9						1,00
4.10	mes Alquiler módulo prefabricado vestidor 4x2,5x2,3m,inst.eléc.	1,00				1,00	
	Total partida 4.10						1,00
4.11	mes Alquiler módulo prefabricado comedor 4x2,3x2,6m,inst.fontan.+eléctr.	1,00				1,00	
	Total partida 4.11						1,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5	Gestió de RCD's						
5.1	Residus de Construcció i Demolició: Nivell I						
5.1.1	m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres i petris de l'excavació						
	Total partida 5.1.1						20,00
5.1.2	m3 Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus.						
	Total partida 5.1.2						20,00

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.2	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria						
5.2.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.						
	Total partida 5.2.1						0,63
5.2.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials						
	Total partida 5.2.2						1,09
5.2.3	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts						
	Total partida 5.2.3						0,27
5.2.4	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials						
	Total partida 5.2.4						0,05
5.2.5	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials						
	Total partida 5.2.5						0,27
5.2.6	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts						
	Total partida 5.2.6						0,06
5.2.7	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos						
	Total partida 5.2.7						0,03

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.3	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria						
5.3.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids						
	Total partida 5.3.1						0,44
5.3.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts						
	Total partida 5.3.2						1,31
5.3.3	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts						
	Total partida 5.3.3						5,91
5.3.4	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres						
	Total partida 5.3.4						0,55

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.4	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillo- sos i d'altres						
5.4.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries						
	Total partida 5.4.1						1,28
5.4.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus poten- cialment perillosos						
	Total partida 5.4.2						1,31

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.5	Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició						
5.5.1	m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra						
	Total partida 5.5.1						13,20
5.5.2	m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus						
	Total partida 5.5.2						13,20

Orden	Descripción	Uds.	Mediciones			Resultado	
			Largo	Ancho	Alto	Parcial	Total
5.6	Costos de gestió dels RCDs						
5.6.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..						
	Total partida 5.6.1						33,20

2.- QUADRE DE PREUS

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

Código	Descripción	Precio (Euros)	
Materiales			
A01JF004	m³ MORTERO CEMENTO M10	83,43	OCHENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
A02BP501	m³ HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra	102,91	CIENTO DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
A03LA005	h HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,45	UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
B0111000	m3 Agua	1,00	UN EUROS
B0311010	Arena piedra calc.p/horms.	14,50	CATORCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
B0312020	T SORRA PEDRA GRANIT.P/MORTERS	13,31	TRECE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
B0331Q10	Grava piedra calc.20mm,p/horms.	13,16	TRECE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
B0372000	m3 TOT-U ART.	14,79	CATORCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B0512401	Cemento pórtland+caliza CEM II/B-L 32,5R,sacos	83,93	OCHENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
B0532310	Cal aé. CL 90	0,09	CERO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
B0552B00	kg Emulsió bituminosa catiònica ECI	0,69	CERO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
B0A14200	Alambre recocido,D=1,3mm	0,91	CERO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
B0B2A000	Acero b/corruada B 500 S	0,60	CERO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
B0E244L1	Bloque mortero cemento hueco liso 40x20x20cm,p/revest.	1,13	UN EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
B0E244W1	Bloque mortero cemento hueco liso 40x20x30cm,p/revest.	1,34	UN EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
B1411111	u Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE EN 812	6,51	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
B1481131	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext.	14,40	CATORCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
B1485800	u Armilla p/senyalis.,tires reflect.cint./pit/esqu.,UNE EN 471	15,63	QUINCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
B148F700	u Braçalets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471	22,84	VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
B148G700	u Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471	9,51	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
B89ZPE00	Pintura plástica,p/ext.	4,66	CUATRO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
B9H12210	t Mescla bitum.calent D-12,granulat calcari,betum asf.	80,43	OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
BBM11102	u Placa triangular,70cm làm.reflect.nivell 1 intens.	57,29	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
BBM12502	u Placa circular,D=50cm làm.reflect.nivell 1 intens.	28,24	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
BBM13602	u Placa octogonal,D=60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	83,53	OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
BQU1521A	mes Alquiler módulo prefabricado sanitarios 2,4x2,4x2,3m,inst.fontan.+eléctr.	125,93	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
BQU1A20A	mes Alquiler módulo prefabricado vestidor 4x2,5x2,3m	101,21	CIENTO UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
BQU1H23A	mes Alquiler módulo prefabricado comedor 4x2,3x2,6m,inst.fontan.+eléctr.	110,41	CIENTO DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
P01AA020	m3 Arena de río 0/6 mm.	16,30	DIECISEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
P01AA030	t. Arena de río 0/6 mm.	10,87	DIEZ EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
P01AG020	t. Garbancillo 4/20 mm.	11,68	ONCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P01BG040	ud Bloque hormigón gris 50x20x24	1,02	UN EUROS CON DOS CÉNTIMOS
P01CC020	t. Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	98,85	NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P01DC010	l. Desencofrante p/encofrado metálico	2,49	DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P01DW050	m3 Agua	0,74	CERO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
P01EB010	m3 Tablón pino 2,50/5,50x205x76	147,38	CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
P01HA010	m3 Hormigón HA-25/P/20/l central	98,66	NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
P01HM010	m3 Hormigón HM-20/P/20/l central	72,70	SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
P01UC030	kg Puntas 20x100	1,04	UN EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
P03AA020	kg Alambre atar 1,30 mm.	0,99	CERO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
P03AC010	kg Acero corrugado B 400 S 6 mm	0,45	CERO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
P03AC100	kg Acero corrug. B 400 S pref.	0,58	CERO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
P27EH020	kg Pintura acrílica blanca	5,27	CINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)
P27EH040	KG Microesferas vidrio marca vial	1,56 UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U04AA001	m³ Arena de río (0-5 mm)	18,90 DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
U04AA101	t Arena de río (0-5 mm)	12,60 DOCE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
U04AF050	t Gravilla 5/20 mm	17,50 DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
U04CA001	t Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	114,50 CIENTO CATORCE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
U04PY001	m³ Agua	1,56 UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U22KA001	ud Poste 60 cm tubo acero galvanizado ø 48 mm	2,75 DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U22KA003	ud Poste 100 cm tubo acero galvanizado ø 48 mm	3,86 TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U22KA011	ud Poste 80 cm esquinero acero galvanizado ø 48 mm	4,80 CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
U22KA053	ud Poste arranque acero galvanizado de 1,00 m	5,40 CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
U22KA071	ud Jabalcón 80 cm acero galvanizado	4,98 CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
U22KE003	m² Malla galvanizada simple torsión ST50/14-100	1,59 UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
U22KE151	m² Malla plastificada ST50-13/17 150	2,70 DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)
Mano de obra		
A0121000	h Oficial 1a	18,45 DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A0122000	Oficial 1a albañil	18,45 DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A0124000	Oficial 1a ferrallista	17,91 DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
A012D000	Oficial 1a pintor	17,75 DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A012N000	h Oficial 1a d'obra pública	19,02 DIECINUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
A0134000	Ayudante ferrallista	14,51 CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
A013D000	Ayudante pintor	16,89 DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
A013N000	h AJUDANT OBRA PÚBLICA	17,10 DIECISIETE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
A0140000	h Manobre	16,75 DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
A0150000	h Manobre especialista	17,20 DIECISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
O01OA020	h. Capataz	19,05 DIECINUEVE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
O01OA030	h. Oficial primera	18,95 DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OA050	h. Ayudante	16,95 DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OA070	h. Peón ordinario	17,05 DIECISIETE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
O01OB010	h. Oficial 1ª encofrador	17,95 DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OB020	h. Ayudante encofrador	17,45 DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
O01OB030	h. Oficial 1ª ferralla	17,92 DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
O01OB040	h. Ayudante ferralla	17,25 DIECISIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
U01AA011	h Peón suelto	14,80 CATORCE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
U01FX105	m² Mano obra montaje malla ST	4,00 CUATRO EUROS

Código	Descripción	Precio (Euros)
Maquinaria		
C1101200	h Compressor amb dos martells pneumàtics	13,07 TRECE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
C1311110	Pala cargadora s/,pequeña,s/,neumáticos 67kW	42,87 CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
C1311120	h Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	42,82 CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
C1311220	h Pala carregadora sobre erugues,mitjana	59,95 CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1315020	Retroexcavadora mediana	52,17 CINCUENTA Y DOS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
C131V025	H FRESADORA DE CARREGA AUTOMATICA	78,00 SETENTA Y OCHO EUROS
C1331100	h Motoanivelladora de mida petita	49,00 CUARENTA Y NUEVE EUROS
C1331200	H MOTOANIVELLADORA DE MIDA MITJANA	53,70 CINCUENTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
C1335080	H CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,8-10T	40,25 CUARENTA EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
C13350C0	h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	53,00 CINCUENTA Y TRES EUROS
C1501700	Camión transp.7 t	30,35 TREINTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
C1501800	H CAM.TRANS. 12 T	29,06 VEINTINUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
C1502E00	h Cam.cisterna 8m3	33,00 TREINTA Y TRES EUROS
C1702D00	h Camió cisterna p/reg asf.	22,43 VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
C1705600	h Formigonera 165l	1,40 UN EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
C1709B00	h ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.	52,30 CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
C170D0A0	h CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	52,30 CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
C170H000	H MÀQUINA TALLAJUNTS	7,99 SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
C170V020	H ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	20,00 VEINTE EUROS
M01HA010	h. Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	126,62 CIENTO VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
M02GE010	h. Grúa telescópica autoprop. 20 t.	47,97 CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
M03HH020	h. Hormigonera 200 l. gasolina	2,00 DOS EUROS
M03HH030	h. Hormigonera 300 l. gasolina	2,42 DOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Precio (Euros)	
M05EC020	h. Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	55,03	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
M05EN020	h. Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	43,61	CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
M05PC020	h. Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	53,99	CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
M06CM030	h. Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	2,41	DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
M07AC020	H Dumper convencional 2.000 kg.	3,19	TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
M07CB020	h. Camión basculante 4x4 14 t.	36,86	TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
M07N060	m3 Canon de desbroce a vertedero	0,53	CERO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
M07N080	m3 Canon de tierra a vertedero	0,22	CERO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
M07W110	m3 km transporte hormigón	0,21	CERO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
M08B020	H Barredora remolcada c/motor auxi	5,32	CINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
M08NM010	h. Motoniveladora de 135 CV	46,72	CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
M10SP010	H Equipo pintabanda autopro. 22 l.	28,21	VEINTIOCHO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
M11HV040	h. Aguja neumática s/compresor D=86mm.	2,44	DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
M11MM030	h. Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	4,25	CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
M13EF020	m2 Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,65	DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
M13EF040	m. Fleje para encofrado metálico	0,29	CERO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
U02LA201	h Hormigonera 250 L	0,90	CERO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

2.2. Quadre de preus nùm. 1

Orden	Descripción	Precio (Euros)
1	NETETJA I MOVIMENT DE TERRES	
1.1	M2 NETEJA+ESBROSSADA TERRENY,M.MEC.,CÀRR. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,43
1.2	M3 EXCAV/CÀRREGA TERRA P/ESPLAN.,TERRENY FLUIX,M.MEC. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2,57
1.3	M3 TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	6,27
1.4	m3 SUBBASE ART.,ESTESA+PICON.95%PM Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	19,82

Orden	Descripción	Precio (Euros)
2	OBRES DE FABRICA	
2.1	m2 DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,73
2.2	m2 MURO BLOQ. HORM. ARMADO 50x20x24 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	52,62
2.3	m2 HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	12,46
2.4	kg ACERO CORRUGADO B 400 S CIMIENTO MURO Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	0,73
2.5	m3 HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS MURO Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS	116,14
2.6	m² MALLA GALVANIZADA SIMPLE TORSIÓN 50/14 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	8,40

Orden	Descripción	Precio (Euros)
3	PAVIMENT I SENYALITZACIÓ	
3.1	M2 FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS 1-3 CM Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,92
3.2	M TALL DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL TIPUS AMB DISC DE D Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de UN EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	1,26
3.3	m2 Reg d'imprim.amb emulsió bituminosa catiònica ECI 1kg/m2 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CERO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	0,81
3.4	t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcarí,betum asf.,98%marshall Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	84,99
3.5	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,d=60cm,fix.mecànicament Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	96,93
3.6	M2 PINTURA ACRÍLICA EN MARCAS SUPERF. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DOCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	12,24
3.7	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular, costat=70cm,fix.mecànicament Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SETENTA EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	70,69
3.8	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,d=50cm,fix.mecànicament Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	41,64

Orden	Descripción	Precio (Euros)
4	SEGURETAT I SALUT	
4.1	u Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE EN 812 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	6,51
4.2	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CATORCE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	14,40
4.3	u Armilla p/senyalis.,tires reflect.cint./pit/esqu.,UNE EN 471 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	15,63
4.4	u Cinturó p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	9,51
4.5	u Braçalets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471 Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	22,84
4.6	h Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	35,20
4.7	h Formació Seg.Salut Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	16,75
4.8	h Senyaler Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	16,75
4.9	mes Alquiler módulo prefabricado sanitarios 2,4x2,4x2,3m,inst.fontan.+eléctr. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	125,93
4.10	mes Alquiler módulo prefabricado vestidor 4x2,5x2,3m,inst.eléc. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	101,21
4.11	mes Alquiler módulo prefabricado comedor 4x2,3x2,6m,inst.fontan.+eléctr. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	110,41

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5	Gestió de RCD's	
5.1	Residus de Construcció i Demolició: Nivell I	
5.1.1	m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres i petris de l'excavació Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS	4,00
5.1.2	m3 Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	6,16

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.2	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria	
5.2.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de QUINCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	15,92
5.2.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	5,20
5.2.3	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	4,09
5.2.4	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	4,09
5.2.5	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	4,83
5.2.6	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	4,09
5.2.7	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	8,13

Orden	Descripción	Precio (Euros)
5.3	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria	
5.3.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids	8,13
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de OCHO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	
5.3.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts	6,50
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	
5.3.3	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts	5,20
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	
5.3.4	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres	9,66
	Asciende el precio de la partida a la expresada cantidad de NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

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

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

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

2.3.- Quadre de preus núm. 2

1 NETEJA I MOVIMENT DE TERRES

1.1 M2 NETEJA+ESBROSSADA TERRENY,M.MEC.,CÀRR.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	0,010	42,82	0,43
			Costes directos		0,43
			Total partida		0,43 €/M2

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

1.2 M3 EXCAV/CÀRREGA TERRA P/ESPLAN.,TERRENY FLUIX,M.MEC.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,010	16,75	0,17
C1311220	h	Pala carregadora sobre erugues,mitjana	0,040	59,95	2,40
			Costes directos		2,57
			Total partida		2,57 €/M3

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

1.3 M3 TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,060	18,45	1,11
A013N000	h	AJUDANT OBRA PÚBLICA	0,030	17,10	0,51
A0140000	h	Manobre	0,050	16,75	0,84
C1331200	H	MOTOANIVELLADORA DE MIDA MITJANA	0,030	53,70	1,61
C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,8-10T	0,030	40,25	1,21
C1502E00	h	Cam.cisterna 8m3	0,030	33,00	0,99
			Costes directos		6,27
			Total partida		6,27 €/M3

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

1.4 m3 SUBBASE ART.,ESTESA+PICON.95%PM

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B0111000	m3	Aigua	0,050	1,00	0,05
B0372000	m3	TOT-U ART.	1,000	14,79	14,79
C1331100	h	Motoanivelladora de mida petita	0,035	49,00	1,72
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,030	53,00	1,59
C1502E00	h	Cam.cisterna 8m3	0,025	33,00	0,83
A0140000	h	Manobre	0,050	16,75	0,84
			Costes directos		19,82
			Total partida		19,82 €/m3

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

2 OBRES DE FABRICA

2.1 m2 DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01BD010	m2	DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10cm	0,500	0,27	0,14
U01BM010	m2	DESBROCE MONTE BAJO e<15 cm.	0,250	0,82	0,21
U01BQ010	m2	DESBROCE BOSQUE e<20 cm.	0,250	1,51	0,38
				Costes directos	0,73
				Total partida	0,73 €/m2

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

2.2 m2 MURO BLOQ. HORM. ARMADO 50x20x24

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,650	18,95	12,32
O01OA050	h.	Ayudante	0,650	16,95	11,02
P01BG040	ud	Bloque hormigón gris 50x20x24	10,500	1,02	10,71
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,030	72,62	2,18
P03AC010	kg	Acero corrugado B 400 S 6 mm	7,560	0,45	3,40
A03H110	m3	HORM. DOSIF. 365 kg /CEMENTO Tmáx.20	0,176	73,82	12,99
				Costes directos	52,62
				Total partida	52,62 €/m2

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

2.3 m2 HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,050	19,05	0,95
O01OA030	h.	Oficial primera	0,100	18,95	1,90
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	17,05	1,71
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	0,100	72,70	7,27
M07W110	m3	km transporte hormigón	3,000	0,21	0,63
				Costes directos	12,46
				Total partida	12,46 €/m2

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

2.4 kg ACERO CORRUGADO B 400 S CIMIENTO MURO

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,001	19,05	0,02
O01OB030	h.	Oficial 1ª ferralla	0,003	17,92	0,05
O01OB040	h.	Ayudante ferralla	0,003	17,25	0,05
M02GE010	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	0,000	47,97	0,00
P03AC100	kg	Acero corrug. B 400 S pref.	1,040	0,58	0,60
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,006	0,99	0,01
				Costes directos	0,73
				Total partida	0,73 €/kg

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

2.5 m3 HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS MURO

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA020	h.	Capataz	0,020	19,05	0,38
O01OA030	h.	Oficial primera	0,120	18,95	2,27
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,120	17,05	2,05
M11HV040	h.	Aguja neumática s/compresor D=86mm.	0,120	2,44	0,29
M06CM030	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	0,120	2,41	0,29
M01HA010	h.	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	0,030	126,62	3,80
P01HA010	m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	1,020	98,66	100,63
M07W110	m3	km transporte hormigón	30,600	0,21	6,43
Costes directos					116,14
Total partida					116,14 €/m3

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

2.6 m² MALLA GALVANIZADA SIMPLE TORSIÓN 50/14

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
U01FX105	m²	Mano obra montaje malla ST	1,000	4,00	4,00
U22KA003	ud	Poste 100 cm tubo acero galvanizado ø 48 mm	0,300	3,86	1,16
U22KA053	ud	Poste arranque acero galvanizado de 1,00 m	0,080	5,40	0,43
U22KE003	m²	Malla galvanizada simple torsión ST50/14-100	1,000	1,59	1,59
A01JF004	m³	MORTERO CEMENTO M10	0,008	83,43	0,67
%CI	%	Costes indirectos..(s/total)	0,070	7,85	0,55
Costes directos					8,40
Total partida					8,40 €/m²

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

3 PAVIMENT I SENYALITZACIÓ

3.1 M2 FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS 1-3 CM

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	0,002	18,45	0,04
A0140000	h	Manobre	0,004	16,75	0,07
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,002	13,07	0,03
C131V025	H	FRESADORA DE CARREGA AUTOMATICA	0,002	78,00	0,16
C1501800	H	CAM.TRANSP. 12 T	0,020	29,06	0,58
C170V020	H	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA	0,002	20,00	0,04
Costes directos					0,92
Total partida					0,92 €M2

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

3.2 M TALL DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL TIPUS AMB DISC DE D

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	0,050	17,20	0,86
C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS	0,050	7,99	0,40
Costes directos					1,26
Total partida					1,26 €/M

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

3.3 m2 Reg d'imprim.amb emulsió bituminosa catiònica ECI 1kg/m2

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0150000	h	Manobre especialista	0,003	17,20	0,05
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica ECI	1,000	0,69	0,69
C1702D00	h	Camión cisterna p/reg asf.	0,003	22,43	0,07
Costes directos					0,81
Total partida					0,81 €/m2

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

3.4 t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcarí,betum asf.,98%marshall

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,020	19,02	0,38
C170D0A0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,020	52,30	1,05
A0140000	h	Manobre	0,090	16,75	1,51
B9H12210	t	Mescla bitum.calent D-12,granulat calcari,betum asf.	1,000	80,43	80,43
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	0,020	53,00	1,06
C1709B00	h	ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.	0,010	52,30	0,52
A%AUX001	%	Gastos auxiliares mano de obra	0,020	1,89	0,04
Costes directos					84,99
Total partida					84,99 €/t

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

3.5 u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,d=60cm,fix.mecànicament

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,800	16,75	13,40
BBM13602	u	Placa octogonal,D=60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	1,000	83,53	83,53
Costes directos					96,93
Total partida					96,93 €/u

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

3.6 M2 PINTURA ACRÍLICA EN MARCAS SUPERF.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
O01OA030	h.	Oficial primera	0,100	18,95	1,90
O01OA070	h.	Peón ordinario	0,100	17,05	1,71
M07AC020	H	Dumper convencional 2.000 kg.	0,015	3,19	0,05
M08B020	H	Barredora remolcada c/motor auxi	0,015	5,32	0,08
M10SP010	H	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	0,100	28,21	2,82
P27EH040	KG	Microesferas vidrio marca vial	0,600	1,56	0,94
P27EH020	kg	Pintura acrílica blanca	0,900	5,27	4,74
				Costes directos	12,24
				Total partida	12,24 €/M2

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

3.7 u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular, costat=70cm,fix.mecànicament

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,800	16,75	13,40
BBM11102	u	Placa triangular,70cm làm.reflect.nivell 1 intens.	1,000	57,29	57,29
				Costes directos	70,69
				Total partida	70,69 €/u

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

3.8 u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,d=50cm,fix.mecànicament

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	0,800	16,75	13,40
BBM12502	u	Placa circular,D=50cm làm.reflect.nivell 1 intens.	1,000	28,24	28,24
				Costes directos	41,64
				Total partida	41,64 €/u

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

4 **SEGURETAT I SALUT**

4.1 u Casc seguretats p/ús normal, contra cops, polietilè, p<=400g, UNE EN 812

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1411111	u	Casc seguretats p/ús normal, contra cops, polietilè, p<=400g, UNE EN 812	1,000	6,51	6,51
			Costes directos		6,51
			Total partida		6,51 €/u

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

4.2 u Granota treball, polièst./cotó, butxa.ext.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1481131	u	Granota treball, polièst./cotó, butxa.ext.	1,000	14,40	14,40
			Costes directos		14,40
			Total partida		14,40 €/u

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

4.3 u Armilla p/senyalis., tires reflect.cint./pit/esqu., UNE EN 471

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B1485800	u	Armilla p/senyalis., tires reflect.cint./pit/esqu., UNE EN 471	1,000	15,63	15,63
			Costes directos		15,63
			Total partida		15,63 €/u

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

4.4 u Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B148G700	u	Cinturó p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471	1,000	9,51	9,51
			Costes directos		9,51
			Total partida		9,51 €/u

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

4.5 u Braçalets p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B148F700	u	Braçalets p/senyalis., tires reflect., UNE EN 340/UNE EN 471	1,000	22,84	22,84
			Costes directos		22,84
			Total partida		22,84 €/u

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

4.6 h Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	18,45	18,45
A0140000	h	Manobre	1,000	16,75	16,75
			Costes directos		35,20
			Total partida		35,20 €/h

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

4.7 h Formació Seg.Salut

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,000	16,75	16,75
				Costes directos	16,75
				Total partida	16,75 €/h

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

4.8 h Senyaler

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A0140000	h	Manobre	1,000	16,75	16,75
				Costes directos	16,75
				Total partida	16,75 €/h

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

4.9 mes Alquiler módulo prefabricado sanitarios 2,4x2,4x2,3m,inst.fontan.+eléctr.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BQU1521A	mes	Alquiler módulo prefabricado sanitarios 2,4x2,4x2,3m,inst.fontan.+eléctr.	1,000	125,93	125,93
				Costes directos	125,93
				Total partida	125,93 €/mes

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

4.10 mes Alquiler módulo prefabricado vestidor 4x2,5x2,3m,inst.eléc.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BQU1A20A	mes	Alquiler módulo prefabricado vestidor 4x2,5x2,3m	1,000	101,21	101,21
				Costes directos	101,21
				Total partida	101,21 €/mes

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

4.11 mes Alquiler módulo prefabricado comedor 4x2,3x2,6m,inst.fontan.+eléctr.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
BQU1H23A	mes	Alquiler módulo prefabricado comedor 4x2,3x2,6m,inst.fontan.+eléctr.	1,000	110,41	110,41
				Costes directos	110,41
				Total partida	110,41 €/mes

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

5 **Gestió de RCD's**

5.1 **Residus de Construcció i Demolició: Nivell I**

5.1.1 m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres i petris de l'excavació

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.1.1.1	m3	Gestió dels RCD per a les terres i petris de l'excavació	1,000	4,00	4,00
				Costes directos	4,00
				Total partida	4,00 €/m3

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

5.1.2 m3 Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.1.2.1	m3	0,010 h Pala carregadora sobre pneumàtics de 117 kW i camió de transport de 12t.	1,000	6,16	6,16
				Costes directos	6,16
				Total partida	6,16 €/m3

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

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

5.2.1 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.1.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.	1,000	15,92	15,92
				Costes directos	15,92
				Total partida	15,92 €/m3

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

5.2.2 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.2.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials	1,000	5,20	5,20
				Costes directos	5,20
				Total partida	5,20 €/m3

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

5.2.3 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.3.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts	1,000	4,09	4,09
				Costes directos	4,09
				Total partida	4,09 €/m3

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

5.2.4 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.4.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials	1,000	4,09	4,09
				Costes directos	4,09
				Total partida	4,09 €/m3

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

5.2.5 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.5.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials	1,000	4,83	4,83
				Costes directos	4,83
				Total partida	4,83 €/m3

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

5.2.6 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.6.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts	1,000	4,09	4,09
				Costes directos	4,09
				Total partida	4,09 €/m3

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

5.2.7 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.1.7.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos	1,000	8,13	8,13
				Costes directos	8,13
				Total partida	8,13 €/m3

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

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

5.3.1 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.2.1.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids	1,000	8,13	8,13
				Costes directos	8,13
				Total partida	8,13 €/m3

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

5.3.2 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.2.2.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts	1,000	6,50	6,50
				Costes directos	6,50
				Total partida	6,50 €/m3

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

5.3.3 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.2.3.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts	1,000	5,20	5,20
				Costes directos	5,20
				Total partida	5,20 €/m3

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

5.3.4 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.2.4.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres	1,000	9,66	9,66
				Costes directos	9,66
				Total partida	9,66 €/m3

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

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

5.4.1 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.3.1.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries	1,000	13,00	13,00
				Costes directos	13,00
				Total partida	13,00 €/m3

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

5.4.2 m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.3.2.1	m3	Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos	1,000	15,92	15,92
				Costes directos	15,92
				Total partida	15,92 €/m3

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

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

5.5.1 m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.4.1.1	h	Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra	1,000	15,23	15,23
				Costes directos	15,23
				Total partida	15,23 €/m3

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

5.5.2 m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
A.2.4.2.1	h	Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus	1,000	5,79	5,79
				Costes directos	5,79
				Total partida	5,79 €/m3

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

5.6 Costos de gestió dels RCDs

5.6.1 u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
B.1.1.1	u	Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..	1,000	0,50	0,50
				Costes directos	0,50
				Total partida	0,50 €u

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

3.- PRESSUPOST

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
1	NETETJA I MOVIMENT DE TERRES			
1.1	M2 NETEJA+ESBROSSADA TERRENY,M.MEC.,CÀRR. Total partida 1.1 (Euros)	6.684,00	0,43	2.874,12
1.2	M3 EXCAV/CÀRREGA TERRA P/ESPLAN.,TERRENY FLUIX,M.MEC. Total partida 1.2 (Euros)	1.553,70	2,57	3.993,01
1.3	M3 TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES Total partida 1.3 (Euros)	334,20	6,27	2.095,43
1.4	m3 SUBBASE ART.,ESTESA+PICON.95%PM Total partida 1.4 (Euros)	1.114,00	19,82	22.079,48
	Total capítulo 1 (Euros)			31.042,04

TREINTA Y UN MIL CUARENTA Y DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
2	OBRES DE FABRICA			
2.1	m2 DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR			
	Total partida 2.1 (Euros)	825,00	0,73	602,25
2.2	m2 MURO BLOQ. HORM. ARMADO 50x20x24			
	Total partida 2.2 (Euros)	421,54	52,62	22.181,43
2.3	m2 HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm			
	Total partida 2.3 (Euros)	222,50	12,46	2.772,35
2.4	kg ACERO CORRUGADO B 400 S CIMIENTO MURO			
	Total partida 2.4 (Euros)	1.696,00	0,73	1.238,08
2.5	m3 HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS MURO			
	Total partida 2.5 (Euros)	106,81	116,14	12.404,91
2.6	m² MALLA GALVANIZADA SIMPLE TORSIÓN 50/14			
	Total partida 2.6 (Euros)	558,02	8,40	4.687,37
	Total capítulo 2 (Euros)			43.886,39

CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
3	PAVIMENT I SENYALITZACIÓ			
3.1	M2 FRESATGE MECANIC DE PAVIMENTS ASFALTICS 1-3 CM Total partida 3.1 (Euros)	5,00	0,92	4,60
3.2	M TALL DE PAVIMENTS DE QUALSEVOL TIPUS AMB DISC DE D Total partida 3.2 (Euros)	8,00	1,26	10,08
3.3	m2 Reg d'imprim.amb emulsió bituminosa catiònica ECI 1kg/m2 Total partida 3.3 (Euros)	5.150,00	0,81	4.171,50
3.4	t Pavim.bitum.calent D-12,g.calcari,betum asf.,98%marshall Total partida 3.4 (Euros)	621,48	84,99	52.819,59
3.5	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,d=60cm,fix.mecànicament Total partida 3.5 (Euros)	3,00	96,93	290,79
3.6	M2 PINTURA ACRÍLICA EN MARCAS SUPERF. Total partida 3.6 (Euros)	27,00	12,24	330,48
3.7	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular,costat=70cm,fix.mecànicament Total partida 3.7 (Euros)	1,00	70,69	70,69
3.8	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,d=50cm,fix.mecànicament Total partida 3.8 (Euros)	1,00	41,64	41,64
	Total capítulo 3 (Euros)			57.739,37

CINCUENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
4	SEGURETAT I SALUT			
4.1	u Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE EN 812 Total partida 4.1 (Euros)	5,00	6,51	32,55
4.2	u Granota treball,polièst./cotó,butxa.ext. Total partida 4.2 (Euros)	3,00	14,40	43,20
4.3	u Armilla p/senyalis.,tires reflect.cint./pit/esqu.,UNE EN 471 Total partida 4.3 (Euros)	3,00	15,63	46,89
4.4	u Cinturó p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471 Total partida 4.4 (Euros)	3,00	9,51	28,53
4.5	u Braçalets p/senyalis.,tires reflect.,UNE EN 340/UNE EN 471 Total partida 4.5 (Euros)	5,00	22,84	114,20
4.6	h Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec. Total partida 4.6 (Euros)	2,00	35,20	70,40
4.7	h Formació Seg.Salut Total partida 4.7 (Euros)	5,00	16,75	83,75
4.8	h Senyaler Total partida 4.8 (Euros)	10,00	16,75	167,50
4.9	mes Alquiler módulo prefabricado sanitarios 2,4x2,4x2,3m,inst.fontan.+eléctr. Total partida 4.9 (Euros)	1,00	125,93	125,93
4.10	mes Alquiler módulo prefabricado vestidor 4x2,5x2,3m,inst.eléc. Total partida 4.10 (Euros)	1,00	101,21	101,21
4.11	mes Alquiler módulo prefabricado comedor 4x2,3x2,6m,inst.fontan.+eléctr. Total partida 4.11 (Euros)	1,00	110,41	110,41
	Total capítulo 4 (Euros)			924,57

NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5	Gestió de RCD's			
5.1	Residus de Construcció i Demolició: Nivell I			
5.1.1	m3 Dipòsit en abocador autoritzat de Terres i petris de l'excavació Total partida 5.1.1 (Euros)	20,00	4,00	80,00
5.1.2	m3 Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus. Total partida 5.1.2 (Euros)	20,00	6,16	123,20
	Total capítulo 5.1 (Euros)			203,20

DOSCIENTOS TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.2	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria			
5.2.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats. Total partida 5.2.1 (Euros)	0,63	15,92	10,03
5.2.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials Total partida 5.2.2 (Euros)	1,09	5,20	5,67
5.2.3	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts Total partida 5.2.3 (Euros)	0,27	4,09	1,10
5.2.4	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials Total partida 5.2.4 (Euros)	0,05	4,09	0,20
5.2.5	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials Total partida 5.2.5 (Euros)	0,27	4,83	1,30
5.2.6	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts Total partida 5.2.6 (Euros)	0,06	4,09	0,25
5.2.7	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos Total partida 5.2.7 (Euros)	0,03	8,13	0,24
	Total capítulo 5.2 (Euros)			18,79

DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.3	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria			
5.3.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids Total partida 5.3.1 (Euros)	0,44	8,13	3,58
5.3.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts Total partida 5.3.2 (Euros)	1,31	6,50	8,52
5.3.3	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts Total partida 5.3.3 (Euros)	5,91	5,20	30,73
5.3.4	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres Total partida 5.3.4 (Euros)	0,55	9,66	5,31
	Total capítulo 5.3 (Euros)			48,14

CUARENTA Y OCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.4	Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres			
5.4.1	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries Total partida 5.4.1 (Euros)	1,28	13,00	16,64
5.4.2	m3 Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos Total partida 5.4.2 (Euros)	1,31	15,92	20,86
	Total capítulo 5.4 (Euros)			37,50

TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.5	Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició			
5.5.1	m3 Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra Total partida 5.5.1 (Euros)	13,20	15,23	201,04
5.5.2	m3 Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus Total partida 5.5.2 (Euros)	13,20	5,79	76,43
	Total capítulo 5.5 (Euros)			277,47

DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.6	Costos de gestió dels RCDs			
5.6.1	u Costos de gestió dels RCDs, tramitació documental, despeses de finançament, lloguers, etc..			
	Total partida 5.6.1 (Euros)	33,20	0,50	16,60
	Total capítulo 5.6 (Euros)			16,60
	Total capítulo 5 (Euros)			601,70
	Total presupuesto (Euros)			134.194,07

CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

4.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Descripción	Importe Euros
1 NETETJA I MOVIMENT DE TERRES	31.042,04
2 OBRES DE FABRICA	43.886,39
3 PAVIMENT I SENYALITZACIÓ	57.739,37
4 SEGURETAT I SALUT	924,57
5 Gestió de RCD's	601,70
...5.1 ...Residus de Construcció i Demolició: Nivell I	203,20...
...5.2 ...Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa no pètria	18,79...
...5.3 ...Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus de naturalesa pètria	48,14...
...5.4 ...Residus de Construcció i Demolició Nivell II: Residus potencialment perillosos i d'altres	37,50...
...5.5 ...Classificació, càrrega i transports de Residus de Construcció i Demolició	277,47...
...5.6 ...Costos de gestió dels RCDs	16,60...
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	134.194,07
Gastos generales 13 %	17.445,23
Beneficio industrial 6 %	8.051,64
Parcial	159.690,94

Impuesto valor añadido 21 %	33.535,10

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	193.226,04
Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:	
CIENTO NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS	
CON CUATRO CÉNTIMOS	

Sant Josep de sa Talaia, agosts de 2.016
El Tèctic



José Mª E. López Llaquet
Arquitecte Tèctic



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

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.

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADEQUACIÓ CAMÍ CAN TRUY DES DE PAS
TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

José M^a E. López Llaquet

Agost de 2016

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

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

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Cap d'obra	1	
Conductor	1	
Electricista	1	
Instal·lador de Telecomunicacions	1	
Instal·lador elèctric	1	
Maquinista	1	
Oficial	1	
Peó	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	Demolició de tanques, formació de rases per soterrament instal·lacions, demolició paviment asfàltic existent, soterrant serveis, formació i pavimentació voravia, pavimentació calçada amb mescla bituminosa en calent, instal·lació enllumenat públic.
Situació de l'obra a construir	Camí de Can Truy
Tècnic autor del projecte	José M ^a E. López Llaquet
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

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

2.2.1. Presència de trànsit rodat i vianants

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

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



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

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

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

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

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

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

3. Justificació documental

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

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

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

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

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

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

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

4. Deures, obligacions i compromisos

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

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

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.

L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

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

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

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

Equips de treball i mitjans de protecció.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Avaluació dels riscos.

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

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

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

desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.

Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) possessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.

L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

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

6. Gestió mediambiental

6.1. Sostenibilitat ambiental

6.1.1. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre el medi urbà

Les operacions realitzades durant el procés constructiu, no tenen perquè causar cap impacte sobre el medi urbà: hàbitats, població, patrimoni històric artístic, instal·lacions, dotació mobiliària, zones urbanes, espais verds, etc.

No obstant això i si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de trobar solucions, processos o procediments que minimitzin aquest impacte.

En aquestes circumstàncies s'establiran les línies de treball, a més d'estudiar i planificar les actuacions que permetin finalitzar les obres minimitzant les conseqüències negatives en el medi urbà.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte de l'entorn urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

6.2. Tractament de residus

6.2.1. Gestió de residus

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

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

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

Segregació en l'origen

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

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

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

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

Reciclatge i recuperació

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

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

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

6.3. Soroll ambiental

6.3.1. En nucli urbà

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

En el medi urbà, es barregen les fonts de soroll Puntuals procedents de l'obra (a més de les procedent del propi entorn) i les Lineals procedents de les vies de circulació.

No obstant això, l'atenuació depèn de la distància, és a dir: A major distància del focus major atenuació de manera que les edificacions confrontant estaran més afectades de sorolls molestos que les més allunyades

B) Atenuació per absorció de l'aire.

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera, a penes afecta en el medi urbà, ja que les distàncies entre edificis són curtes, de manera que l'atenuació del so no s'aconsegueix per aquests mitjans, sinó per altres.

No obstant això: **Com més gran sigui la freqüència del so, major és l'atenuació experimentada.**

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació.

Les variacions de temperatura afecten poc en el medi urbà a l'atenuació en la propagació de sons, de manera que no es pren en consideració.

D) Obstacles.

No obstant això els obstacles si que juguen un paper important en l'atenuació dels sons. Els propis edificis confrontants s'interposen com un obstacle entre la font emissora de l'obra i el receptor. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció. Per tant la atenuació en medi urbà si que depèn dels obstacles trobats: **Interposar obstacles atenua el so.**

E) L'efecte "terra".

L "'efecte terra" o les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl també afecta en major o menor mesura, sobretot als sorolls acompanyats de vibracions.

L'atenuació en medi urbà depèn del tipus de sòl: **L'existència de vegetació sempre atenua el so.**

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en medi urbà:

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	--
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	X
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	--
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	X
Naturalesa del sòl o "efecte terra" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	X
Altres	--

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls, vibracions o molèsties en el medi urbà	X
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generin, fora dels horaris que provoquin més molèsties al veïnat (inclosos caps de setmana)	X
Desviament d'itineraris de circulació per evitar els sorolls i vibracions sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega	X

Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	X
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	X
Altres	--

6.4. Condicionament exterior i mediambiental

6.5. Moviment de terres

El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restituint les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

S'haurà de realitzar les operacions de moviments de terres que permetin la realització de l'enjardinament o plantacions i, consistiran en anivellar el terreny retirant la terra sobrant d'uns llocs per dipositar-les als llocs on es la necessita per aconseguir la superfície requerida o les cotes a assolir.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

6.6. Neteja i tasques de fi d'obra

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

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

7. Prevenció de riscos

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

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

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

- Cap d'obra
- Conductor
- Electricista
- Instal·lador de Telecomunicacions
- Instal·lador elèctric
- Maquinista
- Oficial
- Peó

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

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació específica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.

En el capítol **d'Equips Tècnics** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra

Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

Màquines i Equips de transport

Camió de transport

Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

Camió de reg

Maquinària estenedora i pavimentadora

Estenedora d'asfalt

7.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

7.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:

La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses. Exemples:

Lleugerament danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Disconfort - Molèsties i irritació
Danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordera - Asma - Dermatitis - Transtorns múscul-esquelètics - Malaltia que conduïx a una incapacitat menor
Extremadament danyós	<ul style="list-style-type: none"> - Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials - Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:

Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tinga lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produïska el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produïska esta situació, el mas probable és que es produïska un dany

3r Avaluació:

La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:

Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	S'han de prendre noves accions preventives?	Quan cal realitzar les accions preventives?
Trivial	No es requerix acció específica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o 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 ocorrega el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que reduïsquen el risc.

Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es reduïska 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
<p>No s'han identificat riscos totalment evitats.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

7.2.2. Relació de llocs de treball avaluats

7.2.3. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

En aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Ingestió de begudes alcohòliques:

Encara que està prohibit prendre begudes alcohòliques en el recinte de l'obra, no es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.), que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ingestió i inhalació de drogues (incloses les fumades) i altres substàncies estupefaents:

Està prohibit qualsevol tipus de droga toves o dures ingerides per qualsevol mitjà en el recinte de l'obra. No es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjar, etc.) que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ús de telèfons mòbils:

Està prohibit l'ús del telèfons mòbils en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors disposin d'un mòbil i rebin trucades en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple). Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fer ús dels telèfons, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Fumar en el recinte de l'obra:

Està prohibit fumar en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors puguin fumar en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple) o en llocs prohibits. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fumar (controlant burilles o restes de paquets), obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Caigudes de persones al mateix nivell:

El risc de caure al mateix nivell mai pot ser evitat, ja que les persones per pròpia naturalesa realitzen moviments, postures, comportaments, etc. que en qualsevol situació (en el treball i fora de la feina) poden patir una caiguda:

- L'encarregat de l'obra haurà d'extremar les mesures de "Neteja i ordre en l'obra", per tal que una situació imprevista d'una caiguda, no origini riscos afegits.

Insolacions:

Durant l'execució de l'obra els treballadors, en molts moments, es troben exposats al sol (fonamentació, estructura, cobertes, etc.). La reacció de les persones enfront del sol és molt variada, ja que depèn de l'estat, edat, naturalesa física, situació temporal de la persona, treball realitzat, etc. Aquesta exposició pot produir a determinades persones marejos, afeccions a la pell, etc. Les mesures preventives són les següents:

- Organitzar els treballs en les diferents zones de l'obra per evitar en el màxim possible portar el recorregut normal del sol.
- Utilitzar la roba de treball obligatòria i filtres solars si l'exposició al sol és molt continuada.
- Canviar el personal, si hi ha diversos, en el treball de tant en tant.

Càrrega de combustible:

La càrrega de combustible es farà amb el motor aturat i en fred, sense fuma perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle fins haver tancat el tap del dipòsit del combustible.

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.

- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

7.2.4. Neteja i tasques de fi d'obra

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

Identificació de riscos

- Atropellaments i / o col·lisions
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops i / o talls amb objectes i / o màquines
- Ambient amb pols en suspensió
- Soroll

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

Mesures preventives

Per a la neteja s'han d'usar les eines adequades al que es va a netejar.

S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. o bé a llocs d'aplec o bé a abocadors autoritzades.

Si interfereix amb el trànsit rodat o trànsit de persones, en aquestes activitats s'haurà de mantenir la senyalització.

Equips de protecció individual

Casc de seguretat

Botes de seguretat amb puntera reforçada

Guants

Proteccions col·lectives

Tanca perimetral de l'obra.

Senyalització de seguretat

Senyals de obligatorietat d'ús de casc, botes, guants.

Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

8. 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.

8.1. Maquinària d'obra

8.1.1. Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La retroexcavadora s'emprarà bàsicament per obrir rases destinades a canonades, cables, drenatges, etc. així com per l'excavació de fonaments per a edificis i l'excavació de rampes en solars quan l'excavació d'aquests s'ha realitzat amb pala carregadora.

Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada. La força d'atac de la cullera és molt més gran que en la draga, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs. Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.

Les culleres estan muntades en l'extremitat del braç, articulades al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.

L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.

L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa. Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació.

Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitzarà aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Seccionament o aixafament de membres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atrapaments	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció de pedres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

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

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat)
- Protecció de l'aparell respiratori en treballs amb terres amb partícules de pols en suspensió, s'haurà de fer ús de màscares

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

Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.

Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.

No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.

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

Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.

La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.

Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxas curtes.

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

Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.

Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.

Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.

Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés

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

Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.

S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Sé prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.

Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.

Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les rases o rases, a la zona d'abast del braç de la retro.

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

8.1.2. Màquines i Equips de transport**Camió de 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 permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

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

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Bolcades per desplaçament de càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments, per exemple en baixar la caixa	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atropellament de persones (entrada, sortida, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

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

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

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

Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
 Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
 S'haurà de fer sonar el clàxon 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'ha de circular mai en punt mort.
 No s'ha de circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
 No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
 S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
 No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
 Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació
 Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
 L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió
 Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
 La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments.
 Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

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.

Demandar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.

Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als 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 cordes i no tocar mai directament amb les mans.

No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

8.1.3. Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà aquesta màquina en diverses operacions de l'obra tals com per anivellar, perfilar i rematar el terreny.
 És una màquina de rodes ja que no treballa arrencant ni transportant grans volums de terres.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

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

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

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

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

Seràn inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.

Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la motoanivelladora, per evitar els riscos per atropellament.

Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre les motoanivelladores, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.

Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.

S'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la motoanivelladora, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.

Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

Es prohibirà en aquesta obra la realització de replantejos o de mesures a les zones on estan operant les motoanivelladores. Abans de procedir a les tasques enunciades, caldrà parar la maquinària, o treballar en altres talls.

Es prohibirà l'apilament de terres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses**Operacions a desenvolupar previstes en el projecte**

Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per accentuar la seva funció, s'utilitzarà en aquesta obra per a la compactació de revestiments bituminosos i asfàltics.

La rodadura de la compactadora successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix una excel·lent compactació.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Petjades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Pols ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar de la màquina	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caigudes al pujar o baixar	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0

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

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Vestits per a temps plujós
- Botes de goma o de P.V.C.

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

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

Seràn inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.

Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la compactadora, per evitar els riscos per atropellament.

Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.

Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.

Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

Camió de reg**Operacions a desenvolupar previstes en el projecte**

Utilitzarem el camió de reg en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, per facilitar mitjançant el regat d'explanacions i plataformes les operacions de compactació, evitar formació de pols i altres operacions de l'obra.

Aquest mitjà de regat en l'obra, ha estat triat perquè es considera que per a la naturalesa de les operacions a realitzar 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	99,0
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Bolcades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Inhalació de substàncies nocives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0

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

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

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

Abans de pujar a la cabina per arrencar el camió, s'haurà inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.

S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa

No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.

No s'ha de circular mai en punt mort.

No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.

L'accés i descens del conductor a la cabina es farà pels punts establerts amb aquesta finalitat.

Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació, evitant la circulació per flonjalls i embarrats excessius.

El camió haurà de estacionar-se sempre en els llocs establerts.

Es senyalitzaran totes les zones, per advertiment dels vehicles que circulen. Així mateix, s'instal·laran topalls de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la maquinària emprada en el moviment de terres.

Abans de posar en servei el camió, es comprovarà l'estat dels dispositius de frenada, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.

L'operari que manegi el camió ha de ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini del camió.

Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculament del camió, per això serà necessari no carregar exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi. La seva velocitat en aquestes operacions s'ha de reduir per sota dels 20 km / h.

Les pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap enrere, perquè en cas contrari, podria bolcar.

El camió, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap enrere per la seva poca visibilitat, per això hauran d'incorporar avisadors automàtics acústics d'aquesta operació.

Es col·locaran límits que impedeixin el retrocés.

Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antibolcada, amb cinturó de seguretat complementari a ell.
Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.
Queda totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
Als conductors se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici de les seves actuacions en obra.

8.1.4. Maquinària estenedora i pavimentadora

Estenedora d'asfalt

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

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

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Bolcada de la màquina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Xoc contra altres vehicles	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Seccionament o aixafament de membres	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda de persones des de la màquina	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat	Evitat	99,0
Projecció de pedres	Mitja	Danyós	Moderat	Evitat	99,0
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Atropellaments per falta de visibilitat, velocitat inadequada o altres causes	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Vibracions	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Cops o talls per objectes o eines	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5

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

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

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

Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
S'haurà de netejar les parts brutes de la màquina i utilitzar calçat antilliscant per evitar caigudes en pujar o baixar de la màquina.
Els operaris en el seu seient han de portar cinturó de seguretat.
No haurà de treballar en pendents superiors al 50 per cent.
La zona de treball s'ha d'acotar i estar degudament senyalitzada.
Es prohibirà el transport de persones amb aquesta màquina.
Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina sense aparcar convenientment i desconnectar i parar el motor.
Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i clàxon
Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació.
Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'asfaltat.
Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

9. 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.

9.1. Senyalització

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.

En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.

La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

- 1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
- 2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.

El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.

2) ABALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.

3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

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

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació	Estat	Val. Eficàcia
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable	Evitat	99,5
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0
Atropellaments	Alta	Danyós	Important	No eliminat	95,0

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

Roba de treball
 Armilla reflectant
 Guants de cuir.
 Calçat de seguretat.
 Casc de seguretat.

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

La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra. No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió. Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes. Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

- a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
- b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
- c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
- d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions. La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació. Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials. Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.). S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes. Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

10. 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.

10.1. Àrids i farcits

10.1.1. Reblert de tot-u

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 2,5 K/dm³ • Formes disponibles en obra : A munt • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
Els reblerts de tot-u en aquesta obra s'utilitzen per a :	
El farciment de desmunts, rases i buidatges realitzats en l'obra, així com per a <i>sub.</i> -bases de pavimentació, conforme s'especifica en el projecte d'execució.	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none"> • La utilització de els reblerts de tot-u haurà de fer-se seguint les regles usuales de bones pràctiques. • Els reblerts de tot-u hauran d'apilar-se amuntegades sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar ensorrades del material apilat. • Es mantindran allunyades de les vies de circulació en l'obra, per a evitar ser projectades pels vehicles. 	
Mesures preventives a adoptar	
A la recepció d'aquest material :	
<ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs si el proveïdor acredita de manera satisfactòria la seva qualitat. 	
Durant el seu transport per l'obra:	
<ul style="list-style-type: none"> • Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en camions, Pala carregadora, dúmpers i tragella que garanteixin la seva estabilitat. • No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport i posada en obra. • Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material. 	
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge	
<ul style="list-style-type: none"> • S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents definits en la memòria de seguretat. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apilament: A munt 	

10.2. Pre-modelats hidràulics

10.2.1. Llambordes

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,8 K/dm³ • Formes disponibles en obra : Peces • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ <p>Paviment a base de peces hidràuliques col·locats a trencajunts, seguint les especificacions de la D.T. El paviment tindrà, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%. Les juntes entre les peces seran del mínim grossària possible i mai superior a 8 m.</p>
<p>Les llosetes de ciment en aquesta obra s'utilitza per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paviments de sòls en diferents dependències, 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"> • La utilització de les llosetes, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • L'apilament de les llosetes haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. • La utilització de llosetes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : <ul style="list-style-type: none"> • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una <i>talladora de material ceràmic</i>, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. <ul style="list-style-type: none"> • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al haver de desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>A la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats de les llosetes i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc.
<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. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Totes les llosetes que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular les peces, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • 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, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apilament: Paletitzat

10.2.2. Llosetes

FITXA TÈCNICA	
Tipologia i Característiques	
<ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 1,8 K/dm³ • Formes disponibles en obra : Peces • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³ 	
Rajola hidràulic obtinguda per modelat o premsat.	
Les llosetes de ciment en aquesta obra s'utilitza per a :	
<ul style="list-style-type: none"> • Paviments de sòls en diferents dependències, conforme s'especifica en el projecte d'execució. 	
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització	
<ul style="list-style-type: none"> • La utilització de les llosetes, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • L'apilament de les llosetes haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses. • La utilització de llosetes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir : <ul style="list-style-type: none"> • Projecció de partícules: al tallar-se indègudament o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. • Generació de pols: Si utilitzem una <i>talladora de material ceràmic</i>, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut. <ul style="list-style-type: none"> • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans. • Grans esforços: al tindre que desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals. • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball. 	
Mesures preventives a adoptar	
A la recepció d'aquest material :	
<ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats de les llosetes i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc. 	
Durant el seu transport per l'obra:	
<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. • El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. 	
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge	
<ul style="list-style-type: none"> • Totes les llosetes que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra. • Abans de manipular les peces, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades. • 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, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lloc d'emmagatzematge: Segons els plànols • Tipus d'Apilament: Paletitzat 	

10.3. Formigons

10.3.1. Formigó de central

FITXA TÈCNICA
<p>Tipologia i Característiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pes específic : 2,3 K/dm³ • Formes disponibles en obra : En massa • Pes aproximat del material d'obra : K • Volum aproximat del material d'obra : m³
<p>Els formigons de central en aquesta obra s'utilitzen per a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La realització dels diferents elements estructurals de l'edifici, 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"> • Els riscos principals per manipulació del formigó són pràcticament els derivats del ciment: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis. • La utilització dels formigons haurà de fer-se seguint les regles usals de bones pràctiques. • Els ciments que formen part del formigó modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans. • Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions. • Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores o aerosols siliconats.
<p>Mesures preventives a adoptar</p> <p>A la recepció d'aquest material :</p> <p>A fi de garantir que els diferents elements estructurals formigonats, no suposen cap risc o perill per deficiències de resistència en els formigons de central utilitzats en els mateixos, hauran de seguir-se les següents mesures preventives en la recepció del formigó :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del formigó d'acord amb les especificacions del projecte i sent responsable que el control de recepció s'efectuï prenent les mostres necessàries, i realitzant els assaigs de control precisos. • Qualsevol rebuig del formigó basat en els resultats dels assaigs de consistència haurà de ser realitzat durant l'entrega. • El temps mínim entre la incorporació de l'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó en obra, no deu ser superior a una hora i mitja. En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós hauran de prendre's mesures adequades per a augmentar el temps de forjat del formigó sense que disminueixi la seva qualitat. • El formigó pastat completament en central i transportat en camions, el volum no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar en pastadora mòbil en l'obra, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor. • Els equips de transport deuran estar exempts de residus de formigó o morter endurit.
<p>Durant el seu transport :</p> <p>1r- Des de la central a l'obra :</p> <p>Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arriben al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que tinguin acabades de pastar. Aspecte important des del punt de vista de la seguretat estructuralment i evidentment de la seguretat dels treballadors de l'obra.</p> <p>Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o una altra substància que pugui alterar la composició original de la massa fresca. No obstant, si el seient en con de Abrams és menor que l'especificat, el subministrador podrà addicionar additiu fluidificant per a augmentar-lo fins a arribar aquesta consistència. Per a això, l'element transportador haurà d'estar equipat amb el corresponent equip dosificador d'additiu i repastat el formigó fins a dispersar totalment l'additiu afegit. El temps de repastat serà almenys d'1 min. /m², sense ser en cap cas inferior a 5 minuts.</p> <p>No seguir aquests indicacions pot suposar un risc per deficiències estructurals resistents i evidentment de la seguretat dels propis treballadors de l'obra.</p> <p>2n- Per l'obra:</p> <p>El començament de la descàrrega del formigó des de l'equip de transport del subministrador en el lloc de lliurament, marca el principi del temps de lliurament i recepció del formigó, que durarà fins a finalitzar la descàrrega d'aquest.</p>

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que puguin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Mesures preventives que hauran d'adoptar-se per a garantir la seguretat i estabilitat de les estructures de formigó en l'obra :

A) Formigonat en temps fred:

- En general se suspendrà el formigonat sempre que es preveia que dins de les quaranta-vuit hores (48 h.) següents pot descendir la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.
- En els casos en què, per absoluta necessitat, es realitzi el formigonat en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el forjat i primer enduriment del formigó, no hauran de produir-se deterioraments locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents
- Del material.
- Si no és possible garantir que, amb les mesures adoptades, s'ha aconseguit evitar aquesta pèrdua de resistència, es realitzaran els assaigs d'informació necessaris per a conèixer la resistència realment aconseguit, adoptant, si escau, les mesures oportunes.
- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a +5° C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etcètera) la temperatura del qual sigui inferior a 0° C.
- L'ocupació d'additius antigelandes requerirà una autorització expressa, en cada cas, del director d'obra. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen Ion clor.
- Quan el formigonat es realitzi en ambient fred, amb risc de gelades, podrà utilitzar-se per al pastat, sense necessitat d'adoptar cap precaució especial, aigua escalfada fins una temperatura de 40° C i inclús escalfar prèviament els àrids.
- Quan excepcionalment s'utilitza aigua o àrids escalfats a temperatura superior a les abans citades, es cuidarà que el ciment, durant el pastat, no entri en contacte amb ella mentre la seva temperatura sigui superior a 40° C.
- Entre les mesures que poden adoptar-se en la dosificació del formigó està la utilització de relacions d'aigua/ciment el mes baixes possibles, i la utilització de majors continguts de ciment o de ciments de major categoria resistent. Amb això aconseguirà accelerar-se la velocitat d'enduriment de formigó, augmentar la temperatura del mateix i reduir el risc de gelada.
- Quan existeixi risc d'acció de gel o de gelada prolongada, el formigó fresc ha de protegir-se mitjançant dispositius de cobertura i/o aïllament, o per mitjà de tancaments per al escalfament de l'aire que envolti a l'element estructural acabat de formigonat, i en aquest cas hauran d'adoptar-se mesures per a mantenir la humitat adequada.

B) Formigonat en temps calorós:

- Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó, i per a reduir la temperatura de la massa.
- Els materials emmagatzemats amb els quals vaja a fabricar-se el formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de l'acció del sol.
- Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per a evitar que es dessequi.
- Si la temperatura ambient és superior a 40° C se suspendrà el formigonat, tret que amb l'autorització prèvia del director d'obra, s'adopten mesures especials, com ara refredar l'aigua, pastar amb gel picat, refredar els àrids, etcètera.
- Quan s'utilitzen additius antigelandes per al morter, han de seguir-se atentament les indicacions del fabricant quant a dosificació, condicions d'execució, etc., assegurant-se que no tinguin cap efecte nociu sobre la fàbrica.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Durant les operacions d'encofrat i desencofrat :

- Abans de l'abocament haurà de garantir-se que l'encofrat té la suficient resistència i estabilitat.
- Els treballs en les parts superiors es realitzaran des de castellet o bastida, mai des d'escales.
- El desencofrat es realitzarà quan el formigó hagi adquirit resistència suficient.
- En les peces de fusta utilitzades per a l'encofrat, s'extrauran els claus que queden en elles; i només després s'apilaran convenientment.
- En encofrats metàl·lics es comprovarà el perfecte encaixat de les plaques, per a evitar la caiguda fortuïta d'alguna d'elles; la seva col·locació i aplomat es realitzarà des de castellet o bastida, sempre que l'alçada ho requereixi, mai recolzant escales i menys pujant-se l'operari en les plaques col·locades inferiorment. Abans de col·locar les plaques, es distribuïran en el tall apilant-les amb ordre i atenció, no aproximant-les a cap vora de buits.

Durant l'abocament del formigó :

- Haurà de tenir-se en compte el fer-ho per capes, a fi d'anar repartint les alçades i evitar així excessives pressions que poguessin arribar a rebentar l'encofrat amb les conseqüents conseqüències.

Abocament manual mitjançant carretons :

- S'haurà de circular per superfícies de trànsit lliures d'obstacles en evitació de caigudes.
- Es prestarà especial atenció als grans esforços i caigudes al pujar per rampes amb massa pendent, amb salts o relliscoses.
- Es disposaran passadissos de seguretat que garanteixen la circulació de persones amb garanties d'estabilitat. Seguretat.

Abocament manual per mitjà de pala i cubs :

- Apareixen riscos per grans esforços i caigudes durant les diferents operacions.

Abocament manual per mitjà de tremuges i canaletes :

- Se situaran amb el pendent adequat, controlant en tot moment les sobrecàrregues que es puguin ocasionar sobre les canaletes que no desequilibren el sistema.

Abocament per mitjans mecànics: Bombament:

- El gran perill que existeix és l'embús del conducte, produït per algun àrid de major grandària, per falta de fluïdesa del formigó o per falta de lubricació del conducte.
- Com a mesura preventiva per a procedir al desembusso caldrà primerament provocar la pèrdua de pressió, i posteriorment procedir a la seva localització que es farà pel so, colpejant distintes seccions de la canonada.
- Com a mesures preventives per al bombament establirem:

- 1) Els tubs de conducció estaran convenientment ancorats.
- 2) A l'inici dels treballs es prepararan beurades que actuaran com a lubricant de la canonada.
- 3) S'utilitzaran formigons de la granulometria i consistència apropiades.
- 4) Neteja general a l'acabar els treballs, amb especial atenció, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.

A la manipulació durant tot el procés de formigonat :

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del formigó, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel formigó, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuales de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Camió realitzi el formigonat
- **Tipus d'Apilament:** Transitori

10.4. Materials bituminosos

10.4.1. Mescles i emulsions bituminoses

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>Productes líquids obtinguts a partir d'una base bituminosa (asfàltica o quitrà) elaborada amb dissolvents, que quan s'apliquin en capa fina, a l'assecar-se formen una pel·lícula sòlida; utilitzables com a materials d'emprimació per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant al suport.</p> <p>La composició de la pintura d'emprimació, es defineixen 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>
<p>Les mescles i emulsions bituminoses en aquesta obra s'utilitza :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com imprimacions bituminoses, per a l'emprimació i la preparació de les superfícies dels suports que vagin a impermeabilitzar-se, a fi de millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport, conforme s'especifica en el projecte d'execució.
<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 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 recollit. 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 estigui nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada, o quan bufi 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 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>A la recepció d'aquest material :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos. • L'embalatge i envasos hauran de vindre amb marca i direcció del fabricant.
<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 recollit, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material. • Les emulsions han de presentar-se protegits per a evitar que es produeixin deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge. • Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
<p>Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per als treballs en les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat en les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.

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

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes o en làmines

11. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

11.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

Sis. S'afegeix un nou apartat 23 a l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la següent redacció: «23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:

a) Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per no tenir un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.

b) Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals. »

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la *Recepció de la Maquinària* amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol·licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

12. Fitxes Tècniques

Relació de fitxes de seguretat per als diferents oficis i operadors de maquinària, prevists en la realització de les diferents unitats d'obra d'esta Memòria de Seguretat i Salut.

12.1. Oficis

12.1.1. Treballs en paviments

Paviments de urbanització

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de paviments de urbanització

Sobre la solera s'estendrà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra; sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.

Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'empolvoren aquest amb ciment.

Humitejades prèviament, les rajoles aniran col·locades sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, disposant amb juntes d'ample no menor d'1 mm, respectant les juntes previstes a la capa de morter si n'hi ha.

Posteriorment s'estendrà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Aixafament i contusions per aplecs mal col·locats o en el transport i col·locació de les peces, o per les eines.
- Cops per maneig d'objectes o eines manuals.
- Sobreesforços.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Electrocutacions en l'ús d'eines elèctriques.
- Talls en els peus per petjades sobre runa i materials amb arestes tallants.
- Cossos estranys als ulls.
- Projecció de partícules en realitzar talls de peces.
- Afeccions a l'aparell respiratori per ambients tòxics o amb partícules de pols en suspensió.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- La il·luminació mitjançant portàtils es faran amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els aplecs mai ho disposi de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegada.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caigudes d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres antipols, (en els treballs de tall).
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable, (en els treballs de tall).
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	Signat per:

12.2. Operadors de maquinària d'obra

12.2.1. Maquinària per al moviment de terres

Retroexcavadora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Retroexcavadora

La cullera de dents intercanviables i amb fulles laterals, està muntada en l'extremitat del braç, articulada al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.

L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.

Aquest equip permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada.

La força d'atac de la cullera és molt més gran que en la draga, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs.

Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.

L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa.

Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació.

Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitza aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Cops.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.
- Pols.
- Cremades (treballs de manteniment).

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, s'utilitzen els esglaons i agafadors disposats per a aquesta funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugui utilitzant les llandes, cobertes cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugui i baixi de la màquina de forma frontal, agafant amb les dues mans, és més segur.
- No salti mai directament a terra.
- No tracti de realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, pot provocar accidents o lesionar-se.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. No trebal·leu amb la màquina en situació d'avaría o semiespatllats. Repari-la primer, després reinicieu el treball.

- Per evitar lesions, recolzi en sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- No alliberarà els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització en les rodes.
- Vigilarà la pressió dels pneumàtics i treballarà amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra. Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als conductors se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR D'AQUESTA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina ha de:

- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per a maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona de la mateixa.
- Regular el seient a la comoditat, estatura i pes del conductor.

B) Pel que fa a la zona de treball haurà de:

- Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.
- Conèixer l'alçada de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes, Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
- Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:

- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua. Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.
- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- A l'hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc.
- Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:

- Comprovar que cap persona es troba en les proximitats de la màquina, i si hi ha algú fer que part dels seus voltants.
- Assecar-se les mans i treure's el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:
 1. Posar tots els comandaments en punt mort.
 2. Seure abans de posar en marxa el motor.
 3. Quedar-se assegut en conduir.
 4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
 5. No arrencar el motor en locals tancats.
 6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, posar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball haurà de:

- No pujar passatgers.
- No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.

- No utilitzar la pala com a bastida o suport per pujar persones.
- No posar la cullera per damunt de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar a la carretera s'han de bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i qualsevol alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.
- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat. Posar el camió paral·lelament a la màquina.
- Carregar camions amb precaució.
- Quan no es tingui pràctica provar amb dos pals i una barra horitzontal.
- Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, posar el equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta de la pendent i donar-li suport a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.
- No baixar mai una pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'alçada per damunt del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els forats del sòl abans de circular.
- Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzen rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equipar la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats del mateix a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per a línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts.
- Així mateix per evitar les formacions d'Arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball haurà de:

- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Posar-se a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible parar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, a l'hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consulteu el manual del constructor.
- Posar tots els comandaments en punt mort.
- Posar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Treure la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això.
- Sempre mirant a la màquina.

G) En realitzar canvis de l'equip de treball haurà de:

- Triar un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió d'aquests.
- Per al maneig de les peces utilitzar guants.

- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà de:

- Baixar l'equip a terra, parar el motor i posar el fre, sempre que això sigui possible.
- Posar senyals adequades indicant l'avaría de la màquina.
- Si per al motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció. Per a qualsevol avaría rellegir el manual del constructor.
- No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa.
- No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic posar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:

- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per a transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Baixar la cullera una vegada s'hagi pujat la màquina al remolc.
- Si la cullera no cap a la longitud del remolc, es desmuntarà.
- Treure la clau de contacte.
- Subjectar fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment en la zona de treball haurà de:

- Posar la màquina en terreny pla.
- Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Posar la cullera recolzada a terra.
- Si s'ha de mantenir la cullera aixecada s'immobilitzarà adequadament.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No posar mai una peça metàl·lica sobre dels borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per a verificar la bateria.
- No utilitzar mai un bufador o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:

- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina.
- Treballar en un local ventilat.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i posar rètols indicant que no es manipulin els mecanismes.
- Si diversos mecànics treballin en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidat de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina. Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre del mateix.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:

- Per canviar una roda, posar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa d'inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

M) Per realitzar l'examen de la màquina:

- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, a les instal·lacions o els dispositius de seguretat ha produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest.
- El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/97.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

- 1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
- 2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

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

Observacions:**Lliurat per:**

He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.

Signat per:.....

12.3. Operadors de petita maquinària

12.3.1. Serra circular

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Serra circular

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.

Utilitzarem la serra circular perquè és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix porta eina.

La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable.

L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc així com de peces ceràmiques.

RISCOS MÉS FREQUENTS:

Talls.

Contacte amb el dentat del disc en moviment.

Cops i / o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa.

Atrapaments.

Projecció de partícules.

Retrocés i projecció de la fusta

Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment

Emissió de pols.

Contacte amb l'energia elèctrica.

Ferides per objectes punxants

Contacte amb les corretges de transmissió.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, petos de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

Carcassa de cobriment del disc.

Ganivet divisor del tall.

Empenta de la peça a tallar i guia.

Carcassa de protecció de les transmissions per polítics.

Interruptor de estanc.

Presa de terra.

- Es prohibirà expressament en aquesta obra, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos per imperícia.
- La alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega sobre bats allotjades en plints (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.
- El justificant de recepció, es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.
- Haurà subjectar bé les peces que es treballin.
- Haurà comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.

- Es faran servir eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
- Evitar en el possible passades de gran profunditat.
- Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
- Es evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
- Es faran servir les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
- No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comproveu que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu l'empenyedador per manejar la fusta; consideri que si no ho pot perdre els dits de les mans.
- Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.
- Tingueu present que els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill.
- Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com substituïda de les esmentades proteccions.
- La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al fi de passada en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retiri la protecció del disc de tall.
- El empenyedador portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa, el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, inopinadament s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comproveu l'estat del disc, substituïnt els que estiguin fissures o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, sol se li proveeixi d'un ulleres de seguretat antiprojecció de partícules i Utilitzeu sempre, quan hagi de tallar.
- Traieu prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- La alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectuar el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable.
- Efectuar el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules perniciosos.
- Mulleu el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

Normes generals de seguretat:

- Suspènere els treballs en condicions climatològiques adverses i cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc abrigat.
- El interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corrents de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball.
- No es pot utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No haurà de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectui l'alimentació.
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desviï en trobar cossos durs o fibres retorçades. · Per que el disc no vibri durant la marxa es col·locaran "guies" (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- El operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.

- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans esteses.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaría o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).
- Per talls en via humida s'utilitza:
- Guants de goma o de PVC (Preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Polaines impermeables.
- Davantal impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de P.V.C.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	Signat per:

Sant Josep de sa Talaia, Agost de 2016



José Mª 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

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

2.2.1. Presència de trànsit rodat i vianants

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

3. Justificació documental

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

3.2. Objectius de l'Estudi Bàsic de Seguretat

4. Deures, obligacions i compromisos

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

6. Gestió mediambiental

6.1. Sostenibilitat ambiental

6.1.1. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre el medi urbà

6.2. Tractament de residus

6.2.1. Gestió de residus

6.3. Soroll ambiental

6.3.1. En nucli urbà

6.4. Condicionament exterior i mediambiental

6.5. Moviment de terres

6.6. Neteja i tasques de fi d'obra

7. Prevenció de riscos

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

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

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

7.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

7.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

7.2.2. Relació de llocs de treball avaluats

7.2.3. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

7.2.4. Neteja i tasques de fi d'obra

8. Equips tècnics

8.1. Maquinària d'obra

8.1.1. Maquinària de moviment de terres

Retroexcavadora

8.1.2. Màquines i Equips de transport

Camió de transport

8.1.3. Màquines i Equips de compactació i estès

Motoanivelladora

Compactadora de capes asfàltiques i bituminoses

Camió de reg

8.1.4. Maquinària estenedora i pavimentadora

Estenedora d'asfalt

9. Proteccions col·lectives

9.1. Senyalització

10. Materials

10.1. Àrids i farcits

10.1.1. Reblert de tot-u

10.2. Pre-modelats hidràulics

10.2.1. Llambordes

10.2.2. Llosetes

10.3. Formigons

10.3.1. Formigó de central

10.4. Materials bituminosos

10.4.1. Mescles i emulsions bituminoses

11. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

11.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

12. Fitxes Tècniques

12.1. Oficis

12.1.1. Treballs en paviments

Paviments de urbanització

12.2. Operadors de maquinària d'obra

12.2.1. Maquinària per al moviment de terres

Retroexcavadora

12.3. Operadors de petita maquinària

12.3.1. Serra circular

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'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 1711/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADEQUACIÓ CAMÍ CAN TRUY DES DE PAS
TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

José M^a E. López Llaquet

SJO13069PAV

Agost de 2016

1. Dades de l'obra

1.1. Dades generals de l'obra

Descripció	Demolició de tanques, formació de rases per soterrament instal·lacions, demolició paviment asfàltic existent, soterrat serveis, formació i pavimentació voravia, pavimentació calçada amb mescla bituminosa en calent, instal·lació enllumenat públic.
Nom o raó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Situació	Camí Can Truy
Tècnic autor del projecte	José M ^a E. López Llaquet
Coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase de redacció del projecte	
Director d'obra	
Director d'execució d'obra	
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres	

2. Condicions generals

2.1. Condicions generals de l'obra

- El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

A.) Exposar totes les obligacions en matèria de **SEGURETAT I SALUT** en el **TREBALL**, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de **PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ENLLUMENAT PÚBLIC AL CARRER DE CAN COSTERA, NUCLI SANT JOSEP**, respecte a este **ESTUDI de SEGURETAT I SALUT**.

B.) Concretar la qualitat de la **PREVENCIÓ** decidida.

C.) Exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** d'obligat compliment en els casos determinats pel **PROJECTE** constructiu i exposar les **ACTIVITATS PREVENTIVES** que seran pròpies de l'Empresa Contractista.

D.) Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la **PREVENCIÓ** que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.

E.) Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la **PREVENCIÓ** decidida i la seua administració.

F.) Establir un determinat programa formatiu en matèria de **SEGURETAT I SALUT** que servisca per a implantar amb èxit la **PREVENCIÓ** dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: Demolició de tanques, formació de rases per soterrament instal·lacions, demolició paviment asfàltic existent, soterrat serveis, formació i pavimentació voravia, pavimentació calçada amb mescla bituminosa en calent, instal·lació enllumenat públic., sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de **SEGURETAT I SALUT**, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'aquest document contractual.

2.2. Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1. Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

a) Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament poguera afectar la seguretat i la salut dels treballadors.

b) L'accés a qualsevol superfície que conste de materials que no oferisquen una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitze de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

a) La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seua normativa específica.

b) Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguen degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.

c) En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguen accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i eixides d'emergència:

a) Les vies i eixides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.

b) En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.

c) El número, la distribució i les dimensions de les vies i eixides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin 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 fixarà 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 puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.

f) En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i eixides d'emergència que requerisquen il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

a) Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anara necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.

b) Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.

c) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.

b) En el cas que s'utilitze una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seua salut. Sempre que siga necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indique qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

a) Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).

b) En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual poguera contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.

c) En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que siga possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no siga prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.

b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no supose risc d'accident per als treballadors.

c) Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguen particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

- a) Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedisca eixir-se dels rails i caure.
- b) Les portes i portes grans que s'òbriguen cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedisca tornar a abaixar-se.
- c) Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.
- d) En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas siga segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
- e) Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

- a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es 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 aqüestatar 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 servei local d'urgència.

14. Servicis higiènics:

a) Quan els treballadors hagen de portar roba especial de treball tindran a la seua disposició vestuaris adequats.

Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a 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 puguen ser utilitzades durant la interrupció del treball.

d) Quan existisquen locals d'allotjament fixos es disposarà de servicis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb 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 siguin 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 exclouent 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 pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.

- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
 - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats peril·losos.
- 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:

Conveni 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

any 2009 ...1.738 hores

any 2010 ...1.738 hores

any 2011 ...1.738 hores

Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.

Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).

Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball

Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció En general tots els 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, responnent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les

partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir encuenta i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1. Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció
De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.

En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

a) Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.

b) Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

c) Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.

d) Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2. En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

a) Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.

b) Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei.

Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.

c) Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.

d) Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

e) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

f) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

g) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .

h) Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i

comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.

i) Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.

j) Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3. Els informes que hàgin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4. La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons 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 previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
- c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- d) La informació i formació dels treballadors.
- e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
- f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'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

Seràn 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'establix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitentes exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'establix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitente serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitente quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'establix en l'Art. 4 de la Llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'establix, s'han aplicat les següents regles:

a) Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que 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 produïsi 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:

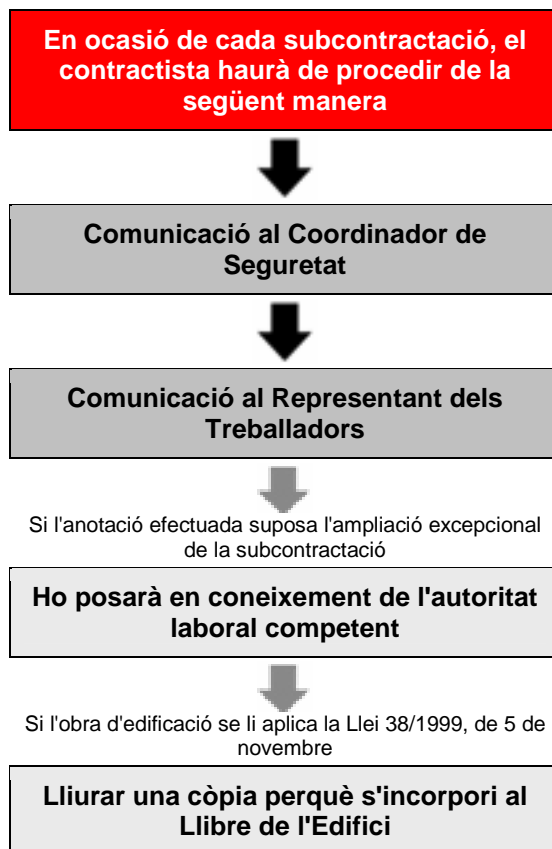
a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar 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



E) Llibre registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevanza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.4. Segurs

SEGUR DE RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seua activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seua activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què puga resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
- L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

4. Condicions facultatives

4.1. Coordinador de seguretat i salut

- Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
- En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguen diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

2. Quan en l'execució de l'obra intervinga més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es 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.

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'estableix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingress 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'estableix 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 inmadures 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 real decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
<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 	<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.

- Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura)
- Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit.
- Treballar en bastides.
- Transportar a braç càrregues superiors a 20kg.
- Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.



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
<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 carregues

Dones embarassades 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 • 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 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 Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer (*Modificació del Reial Decret 1627/1997*), la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al

començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.

Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

4º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concorrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats.

En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concorrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

5º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

6º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

7º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

8º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

- Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Recursos Preventius.
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'iniciï o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen.

9º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN DE DESENVOLUPAR CADASCUNA DE LES DIFERENTS PERSONES QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.

2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concorrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

a) L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concorrents en el centre de treball.

b) L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concorrents en el centre de treball.

c) El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.

d) L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concorrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció. Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concorrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

a) Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.

b) Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.

c) Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
- Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
- Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
- Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
- Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.

- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concorrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontratas i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de Seguretat proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

- a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de Seguretat o Estudi Bàsic.
- b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
- c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concorrents i treballadors autònoms.
- d) Els procediments de treball adaptats a les característiques 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, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.

e) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme 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 celebren, 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 *lei 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 assenyalava anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.

Així mateix, s'inclourà la descripció dels servicis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los.

En l'elaboració de la memòria hauran de tindre's en compte les condicions de l'entorn en què es realitze l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.

b) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.

c) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

d) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.

e) Pressupost que quantifique el conjunt de gastos previstos per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporte la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de gastos previstos, tant pel que es referix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es referix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no supose disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouran en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es referixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es duga a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi bàsic de seguretat i salut.

1. L'estudi bàsic de Seguretat i Salut a què es referix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabore, davall la seua responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi bàsic haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguen ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguen eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seua eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es duga a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi bàsic es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de Seguretat i formen part del mateix.

4.4. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

- L'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
- Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
- Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- Comprendre i acceptar la seva aplicació.
- Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.
- Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.

Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.

Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.

Les Proteccions col·lectives necessàries.

Els EPIS necessaris.

Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.

A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'establirà com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'establirà en l'Article 10. *Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

- 1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
- 2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
- 3.º Obligacions i responsabilitats.
- 4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
- 5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.
- Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.

El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concorrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurará documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los participants de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
- c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concorrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

- a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
- b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
- c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

4.5. Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanga el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit que es refereixi a la *Paralització dels Treballs*, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En la mateixa s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives 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 intervindre en el derrocament. Li correspondrà realitzar la interpretació tècnica del Projecte de derrocament, així com establir les mesures necessàries per al desenvolupament del mateix, amb les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises.

INALTERABILITAT DEL PROJECTE:

El projecte de derrocament serà inalterable llevat que l'Arquitecte Tècnic renunciï expressament a tal projecte, o fora rescindit el conveni de prestació de servicis, subscrit pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), en els termes i condicions legalment establits.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:

La Direcció Facultativa redactarà i entregarà, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació pròpia de la mateixa. Així mateix, la Direcció facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les diferents operacions seqüencials del derrocament.

4.6.2. Obligacions del contractista

L'Empresa contractista (part contractant obligada a demolir l'obra) amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

- a)** El contractista està obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral, i de seguretat en el treball. Haurà de complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
- b)** Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.

- c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontratada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
- d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.
- e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
- f) Establir un rigorós control i seguiment en obra d'aquells treballadors menors de 18 anys.
- g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra. h) Complir l'expressat en l'apartat actuacions en cas d'accident laboral.
- i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
- j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
- k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
- l) Col·laborar amb la Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de :

1º REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de Seguretat. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Conforme estableix l'article 19 del RD 1627/97 (amb les modificacions introduïdes pel RD 337/2010), informarà a l'autoritat laboral de l'obertura del centre de treball, la qual haurà de ser prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes d'acord amb el que disposa aquest Reial decret.

La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del Reial decret.

3º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat.

Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

4º- NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra

5º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

6º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per:

- Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
- Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms
- Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'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 subcontrate, sempre amb constructors legalment capacitats.

d) Mitjans auxiliars:

El contractista aportarà els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'enderrocament en el seu degut ordre de treball. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal quan disposi la Direcció facultativa amb vista a la seguretat i bona marxa de l'obra.

e) Responsabilitat respecte a la seguretat :

El contractista serà el responsable dels accidents que poguessin produir-se en el desenvolupament de l'obra per 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'establix en la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, totes les empreses d'aquesta obra deuran en els seus contractes tenir present el CAPÍTOL II *Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les establertes en l'Article 4. *Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

5. Conforme s'establix en el RD 1109/2007, haurien de:

- Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".
- Proporcionar a la seva Comitente, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "**Clau individualitzada d'identificació registral**".
- Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'establix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme 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 perjuí 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 paraitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjuís que pogueren derivar-se.

ACTUACIÓ EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA:

La propietat s'abstindrà d'ordenar el derrocament cap d'obra o la introducció de modificacions sense l'autorització de la Direcció Facultativa, així com a donar a l'obra un ús distint per al que va ser projectada, atés que la dita modificació poguera afectar la seguretat de l'edifici per no estar prevista en les condicions d'encàrrec del projecte.

HONORARIS:

El propietari està obligat a satisfer en el moment oportú tots els honoraris que s'hagen meritat, segons la tarifa vigent, en els Col·legis Professionals respectius, pels treballs professionals realitzats a partir del contracte de prestació de servicis entre la Direcció Facultativa i la Propietat.

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits 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) ABALISAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguen provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguen conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupe els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el nou -Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre's present :

- a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre 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.

5.2. Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús d'equips de treball. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció dels Equips de Treball en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el R.D. 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar als diferents talls vinculats a aquesta obra.

- S'elegiran els equips de treball més adequats per garantir i mantenir unes condicions de treball segures.
- Les dimensions dels equips de treball hauran d'estar adaptades a la naturalesa del treball i a les dificultats previsibles i hauran de permetre la circulació sense perill.
- Els Equips de Treball a utilitzar en obra hauran de ser nous sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus hauran de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i posada en marxa o els certificats del fabricant o empresa de lloguer en el qual s'indiqui que han estat revisats i en el qual que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap equip de treball motoritzat que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals hauran de ser comprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa, que procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran 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 al nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) elegirà 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 a subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a l'esmentada normalització interna haurà de comptar amb el V^oB^o del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Hi haurà al magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per als equips d'obra, a fi de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil dels Equips de Treball i la seva data de caducitat.
- El control afectarà tot equip inclòs en l'àmbit d'aplicació dels Reials Decrets 56/1995, de 20 de gener pel qual es modifica l'anterior RD. 1.215/1997, de 18 de juny sobre utilització d'Equips de Treball a emprar als diferents talls vinculats a aquesta obra, i es realitzarà per l'empresari responsable de l'equip, assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.

5.3. Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Haurà de reflectir-se en una acta, l'objectiu fonamental de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes d'hormigonado, bastides de fatxada, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent. Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra haurien de ser preferiblement nous, disposaran obligatòriament de marcat CE (en casos excepcionals si no disposen de marcat CE, haurien de ser homologats per organisme competent). En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servei. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'aquests elements contaràn amb certificat de revisió, posada a punt i ús, emès per aquesta. Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

- 1 Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
- 2 Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:
 - a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.

- b)** Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimentada, excedisca de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetas.
- c)** Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedisca de 24 metres d'altura.
- d)** Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que estes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habilite per a això, i per treballadors que hagen rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeta enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:

- a)** La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracte.
- b)** La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracte.
- c)** Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d)** Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pogueren afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracte.
- e)** Les condicions de càrrega admissible.
- f)** Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervise disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que poguera contindre.

5. Quan no siga necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que dispose d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Servicis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habilite per a això:

- a)** Abans de la seua posada en servici.
- b)** A continuació, periòdicament.
- c)** Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacssades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seua resistència o a la seua estabilitat.

7. Quan no siga necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que dispose d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Servicis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

5.4. 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.

5.5. 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.

5.6. Condicions específiques d'índole tècnic en derrocaments

NORMATIVA:

- S'aplicaran obligatòria les prescripcions contingudes en les normes que se citen en els apartats corresponents, relatius a les condicions d'execució en obra.

EXECUCIÓ DEL PROCÉS DE DERROCAMENT:

- La qualitat en l'execució i demolició de les obres serà acceptada o rebutjada per la Direcció Facultativa, d'acord amb les normes de la bona pràctica de la construcció.

5.7. Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seua avaluació, adquirisquen tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/97 els quals reproduïm:

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en què l'exposició a agents químics o biològics supose un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors siga legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposen moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en calaixos d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

O d'un altre tipus, com :

- Treballs en tensió.
- Treballs en espais confinats.
- Treballs subaquàtics.
- Treballs en temperatures extremes.

Treballs en atmosferes corrosives.
Etc..

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos.

El que ací es reproduïx és el que normalment es dona en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a :

- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/1997, a causa de :

Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Pel que es requereix la presència de **Recursos Preventius** en les dites unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establides en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per a les dites unitats d'obra s'han establert.

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 ommissió 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, agost 2016



José Mª 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. Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

4.5. Llibre incidències

4.6. Condicions facultatives específiques en derrocaments

4.6.1. Atribucions de la direcció tècnica

4.6.2. Obligacions del contractista

4.6.3. Atribucions i obligacions de la propietat

5. Condicions tècniques

5.1. Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

5.2. Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

5.3. Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

5.4. Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

5.5. Interpretació dels documents de seguretat i salut

5.6. Condicions específiques d'índole tècnic en derrocaments

5.7. Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seua avaluació, adquirisquen tal consideració

6. Condicions econòmic administratives

6.1. Condicions específiques per a l'obra

Índex general



Ajuntament de
Sant Josep de sa Talaia

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADECUACIÓ CAMÍ DE CAN
TRUY, DESDE PAS DE TORRENT DE SA FONT, SANT JORDI

DOCUMENT N° 6 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Estudi de Gestió de RCD's

Tal com RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ I ADEQUACIÓ CAMÍ CAN TRUY DES DE PAS TORRENT SA FONT, SANT JORDI

José M^a E. López Llaquet

agost / 2016

1. Dades generals de l'obra

1.1. Dades identificació del projecte i de l'obra

1.1.1. Identificació de l'Obra

Identificació de l'Obra	
Edifici	CAMI CAN TRUY
Adreça	CAMÍ CAN TRUY- SANT JORDI
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
C. Postal	07830

1.1.2. Emplaçament de l'obra

Tal com s'observa en la imatge adjunta i posteriorment es detalla en els plànols i es descriu en aquest mateix *Estudi de Gestió de RCD*, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.3. Promotors

Promotor 1	
Nom/Raó social	AJUNTAMENT DE SANT JOSEP DE SA TALAIA
Adreça	CARRER PERE ESCANELLES, 12-16
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
Codi Postal	07830
NIF	P0704800B
Telèfon	971800252

1.1.4. Autors del Projecte

Projectista 1	
Nom	JOSE MARIA E. LOPEZ LLAQUET
Titulació	Arquitecto Técnico
Nº de Col.legiat	276
Telèfon	609336779

1.2. Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, corresponent al *I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició (2001-2006) (I PNRCD)*.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Lista Europea

de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el *LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES)* als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Classificació i descripció dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenas de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics

08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09,
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.
16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles

17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues

categories, tal com s'observa a la taula següent.

Classificació per Nivells dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Nivell I	<p>En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres.</p> <p>Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.</p>
Nivell II	<p>En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres).</p> <p>Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. .</p> <p>Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.</p>

1.3. Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).

No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

Taula 1: Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01
2. Fustes	
17 02 01	Fusta

3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plastics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 1 7 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres

1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats

2. Mesures per a la minimització i prevenció dels residus

2.1. Segregació en l'origen

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

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

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

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

2.2. Reciclat i recuperació

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

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

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

2.3. Recepció i manipulació de materials a l'obra

Es prendran a la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.

- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoniac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència o Actuacions d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locaran en lloc visible. A aquest final, es pot recordar que l'obra com tot lloc de treball haurà de disposar (conforme a la LPRL 31/1995) d'unes Actuacions d'Emergència, que s'hauran de reflectir en l'Estudi de Seguretat i posteriorment en el corresponent Pla de Seguretat.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlassin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

3. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra

3.1. Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics

L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classificada en funció dels nivells establerts anteriorment:

- **RCD de Nivell I:** Terres de l'excavació
- **RCD de Nivell II:** Resta de RCD generats

L'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta en la taula següent:

Taula 1. Estimació de la quantitat de residu de construcció i demolició que es generarà en l'obra, en tones i metres cúbics.

Estimació de residus construcció i demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	20 m ³
Pressupost estimat de l'obra	134000 €
Tones de residus generats	16,41 Tn
Densitat mitjana dels residus (Estimada entre 0,5 i 1,5 t/m ³ per esponjament dels materials)	1,24301 T/m ³
Volum total de residus estimat	13,2 m ³

3.2. Estimació i tipologia de residus en tones i m³ per fases d'obra

3.2.1. Estimació de residus de la construcció de residus d'excavació

Definició de la tipologia i estimació de RCD per Fases d'obra a l'EXCAVACIÓ

Codi MAM	Tipologia	Tn Tonelades / m ³
<i>Excavació en Terrenys naturals</i>		
170504 <i>Grava i Arena compacta</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi</i> <i>17 05 03</i>	Inert	2,000
170504 <i>Grava i sorra sense compactar</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi</i> <i>17 05 03</i>	Inert	1,7000
010409 <i>Residus de sorra i argiles</i>	Inert	2,1000
<i>Rebliments</i>		
200202	Inert	1,700

<i>Terra i pedres</i>		
170504 <i>Terraplenats</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi</i> <i>17 05 03</i>	Inert	1,700
170504 <i>Pedraplens</i> <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi</i> <i>17 05 03</i>	Inert	1,800

Total per tipologies de RCD a l'EXCAVACIÓ

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

Tipologia de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Terres i petris de l'excavació	30,00	1,5	20
TOTAL estimació	30,00	---	20

3.2.2. Estimació de residus de la construcció a enderrocs de vials

Definició de la tipologia i estimació de RCD per Fases d'obra en ENDERROCS de vials

Codig MAM	Tipologia	Tn <i>Tones /m2</i>	V <i>Volum en m3/m2</i>
Fase d'obra: Enderrocs de vials			
170504 <i>Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.</i>	Inert	0,4200	0,3000
170302 <i>Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01</i>	No especial	0,1950	0,2500
170405 <i>Ferro i acer</i>	No especial	0,0005	0,0002
170203 <i>Plàstic</i>	No especial	0,0005	0,0002
170904 <i>Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.</i>	No especial	0,0040	0,0016

Total per tipologies de RCD en en ENDERROCS de vials

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria			
Tipología de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Asfalt	0,821	1,3	0,632
2. Fusta	0,656	0,6	1,093
3. Metalls	0,410	1,5	0,273
4. Paper	0,049	0,9	0,054
5. Plàstics	0,246	0,9	0,273
6. Vidre	0,082	1,5	0,055
7. Guix	0,033	1,2	0,028
TOTAL estimació	2,297	---	2,408

A.2.2 Residus de naturalesa pètria			
Tipología de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Sorra grava y altres àrids	0,656	1,5	0,437
2. Formigó	1,969	1,5	1,313
3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics	8,861	1,5	5,907
4. Pedres	0,821	1,5	0,547
TOTAL estimació	12,307	---	8,204

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres			
Tipología de RCD <i>Classificació de RCD agrupats per tipologia</i>	Tn <i>Tones de RCD</i>	D <i>Densitat en T/m3</i>	V <i>Volum en m3</i>
1. Escombraries	1,149	0,9	1,277
2. Potencialment perillosos i d'altres	0,656	0,5	1,312
TOTAL estimació	1,805	---	2,589

4. Operacions per a la gestió dels residus a l'obra

4.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper y cartró	0,50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, Parallamps, Instal·lacions, etc...)
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics, cartró, envasos, etc...), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008 (veure taula superior).
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

5. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

5.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la relació d'operacions previstes de valorització "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
X	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

5.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítol pressupostari corresponent a la **Gestió dels Residus de l'Obra**, repartit en funció del volum en m³ de cada material.

Taula 5: Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	Estimació m ³	Preu Gestió €/m ³	Import €	% PEM
A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I				
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	20,00	4	80,00	0,06 %
Càrrega i transport de residus d'excavació a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada	20,00	6,16	123,20	0,09 %

de residus.				
Residus de naturalesa no pètria procedents de construcció o demolició				
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Barreges bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.	0,632	15,92	10,06	0,01 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Fustes no especials	1,093	5,20	5,68	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Metalls barrejats inerts	0,273	4,09	1,12	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Paper i cartró no especials	0,054	4,09	0,22	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Plàstics no especials	0,273	4,83	1,32	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Vidre inerts	0,055	4,09	0,22	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Guix i altres residus barrejats no perillosos	0,028	8,13	0,23	0,00 %
Residus de naturalesa pètria procedents de construcció o demolició				
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus Sorra, Graves i altres àrids	0,437	8,13	3,55	0,00 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus d'Formigó inerts	1,313	6,50	8,53	0,01 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de maons, rajoles i altres de ceràmics inerts	5,907	5,20	30,72	0,02 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de Pedres	0,547	9,66	5,28	0,00 %
Residus potencialment perillosos i altres procedents de construcció o demolició				
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus de escombraries	1,277	13,00	16,60	0,01 %
Dipòsit en centre de reciclatge, de residus potencialment perillosos	1,312	15,92	20,89	0,02 %
Classificació, Carrega i Transport de RCDs Nivell II				
Classificació de Residus de construcció/demolició a l'obra	13,20	15,23	201,04	0,15 %
Càrrega i transport de residus de construcció/demolició a un gestor de residus o a una instal·lació autoritzada de residus	13,20	5,79	76,43	0,06 %

B.1 Costos de gestió de tractament dels RCD				
B.1.1 Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.			16,60	0,01 %

Total pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD			601,69	0,44
---------------------------------------------------------------	--	--	---------------	-------------

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el **Pla**

d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'importants anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

6. Documentació acreditativa

6.1. Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts seran gestionats en obra

Quan els residus produïts no vagin a ser lliurats a cap instal·lació de valorització o eliminació, evidentment no es disposarà de cap document acreditatiu sobre això, per la qual cosa s'haurà de justificar la seva gestió a la pròpia obra.

En aquest **Estudi de Gestió de RCD**, es reflecteix un prototip d'"Acreditació documental que els residus de construcció i demolició produïts seran gestionats a l'obra",

L'esmentat prototip haurà de ser emplenat pel Contractista i comptar amb l'autorització de la Direcció Facultativa d'Obra, amb la finalitat de justificar documentalment en els termes exigits pel RD 105/2008 i, en particular, en aquest Estudi de Gestió de Residus de l'obra o en les seves modificacions posteriors.

La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir en l'empresa durant els cinc anys següents.

Acreditació documental que els residus de construcció i demolició produïts seran gestionats a l'obra

Acta per fer constar que la gestió dels Residus de Construcció i Demolició es realitza pel posseïdor dels residus, especificant la identificació i el nombre de llicència de l'obra, les dades del posseïdor dels RCD, la quantitat dels mateixos i el tipus de residus codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer :

Identificació de l'Obra	
Edifici	CAMI CAN TRUY
Adreça	CAMI CAN TRUY- SANT JORDI
Província	Illes Balears
Municipi	SANT JOSEP DE SA TALAIA
C. Postal	07830
Nombre de llicència de l'obra	MUNICIPAL

Empresa Contractista poseedora dels RCD	
Nom/Raó social	
Adreça	
Província	
Municipi	
Codi Postal	
NIF	
Telèfon	

Identificació dels RCDs

Els residus generats en aquesta obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).

No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament si no han estat considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I

A.1.1 Terres i petris de l'excavació

1. Terres i petris de l'excavació

17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
----------	--------------------------------------------------------------------

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II

A.2.1 Residus de naturalesa no pètria

1. Asfalt

17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01
----------	--------------------------------------------------------

2. Fusta

17 02 01	Fusta
----------	-------

3. Metalls

17 04 05	Ferro i acer
----------	--------------

4. Paper

20 01 01	Paper
----------	-------

5. Plàstic

17 02 03	Plàstics
----------	----------

6. Vidre

17 02 02	Vidre
----------	-------

7. Guix

17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01
----------	---------------------------------------------------------------------------

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids

01 04 09	Residus de sorra i argiles
----------	----------------------------

2. Formigó

17 01 01	Formigó
----------	---------

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics

17 01 03	Texas i materials ceràmics
----------	----------------------------

17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Pedres

17 09 04	RCDs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03
----------	-----------------------------------------------------------

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres**1. Escombraries**

20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals

2. Potencialment perillosos i d'altres

17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats

Destinació prevista dels RCDs

Destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valoritzables -in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residu):

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I**A.1.1 Terres i petris de l'excavació****1. Terres i petris de l'excavació**

Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Sense tractament esp.	Restauració Abocador	30,00

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II**A.2.1 Residus de naturalesa no pètria****1. Asfalt**

Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 03 02	Barreges bituminoses diferents a les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	0,82

2. Fusta

Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 02 01	Fusta	Reciclat	Gestor autoritzat RNP	0,66

3. Metalls				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 04 05	Ferro i acer	Reciclat	Gestor autoritzat RNP	0,41

4. Paper				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
20 01 01	Paper	Reciclat	Gestor autoritzat RNP	0,05

5. Plàstic				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 02 03	Plàstics	Reciclat	Gestor autoritzat RNP	0,25

6. Vidre				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 02 02	Vidre	Reciclat	Gestor autoritzat RNP	0,08

7. Guix				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als del codi 17 08 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNP	0,03

A.2.2 Residus de naturalesa pètria

1. Sorra grava i altres àrids				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
01 04 09	Residus de sorra i argiles	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	0,66

2. Formigó				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 01 01	Formigó	Reciclat Abocador	Planta de reciclatge RCD	1,97

3. Maons, rajoles i altres productes ceràmics				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 01 03	Texas i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	6,65
17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.	Reciclat Abocador	Planta de reciclatge RCD	2,22

4. Pedres				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 09 04	RCDs barrejats diferents als dels codis 17 09 01, 02 i 03	Reciclat	Restauració Abocador	0,82

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres

1. Escombraries				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat Abocador	Planta de reciclatge RSU	0,40

20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat Abocador	/ Planta reciclatge RSU	de 0,75
----------	-------------------------------	----------------------	----------------------------	---------

2. Potencialment perillosos i d'altres				
Codi MAM	Descripció	Tractament	Destinació	Quantitat
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs	0,01
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03	Reciclat	Gestor autoritzat RPs	0,01
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,01
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,01
16 06 03	Piles que contenen mercuri.	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,01
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,32
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,13
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,01
07 07 01	Líquids de neteja	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,05
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,03
13 07 03	Altres combustibles (barreges)	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,03
17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,02
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	Dipòsit Tractament	/ Gestor autoritzat RPs	0,02

I perquè consti com a notificació, la relació de dades que figuren a dalt, es firma la present Acta, que serveix per posar en coneixement de la D.F tals dades.

En.....a.....de.....de.2013

Fdo.: Per el Contractista

Vº. Bº. Per la Direcció Facultativa

7. Constitució de Fiança

7.1. Obres sotmeses a acte comunicat o no sotmeses a llicència municipal

L'Entitat Local estableix per a aquesta obra, el càlcul de la quantia de la fiança o garantia financer equivalent proporcional al pes o volum dels residus generats amb un import mínim comú a totes les fiances, sent l'import per a l'obra objecte d'aquest **Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició** el que es maniesta a la taula.

Taula 6: Constitució de la fiança o garantia financera equivalent.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupades totes les tipologies, donada la naturalesa de l'obra.	Estimació <i>m3</i>	Preu Gestió €/m3	Import €	% PEM
A. 1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I i Nivell II				
Terres i petris de l'excavació, Residus de naturalesa no pètria, Residus de naturalesa pètria, Residus potencialment perillosos i d'altres	20,00	0,00	0,00	0 %
B.1 Costos de gestió dels RCD				
Costos de gestió, tramitació documental, lloguers, etc.			0,00	0 %
Total de l'import de la fiança prevista en la Gestió dels RCD			0,00	0,00

SANT JOSEP DE SA TALAIA, agost 2016



Fdo. José Mª E. López Llaquet

Índice

1. Dades generals de l'obra

1.1. Dades identificació del projecte i de l'obra

1.1.1. Identificació de l'Obra

1.1.2. Emplaçament de l'obra

1.1.3. Promotors

1.1.4. Autors del Projecte

1.2. Classificació i descripció dels residus

1.3. Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

2. Mesures per a la minimització i prevenció dels residus

2.1. Segregació en l'origen

2.2. Reciclat i recuperació

2.3. Recepció i manipulació de materials a l'obra

3. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra

3.1. Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics

3.2. Estimació i tipologia de residus en tones i m3 per fases d'obra

3.2.1. Estimació de residus de la construcció de residus d'excavació

3.2.2. Estimació de residus de la construcció a enderrocs de vials

4. Operacions per a la gestió dels residus a l'obra

4.1. Mesures generals per a la separació dels residus en obra

5. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent

5.1. Previsió d'operacions de valorització -in situ- dels residus generats

5.2. Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma part del pressupost del projecte en capítol a part

6. Documentació acreditativa

6.1. Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts seran gestionats en obra

7. Constitució de Fiança

7.1. Obres sotmeses a acte comunicat o no sotmeses a llicència municipal